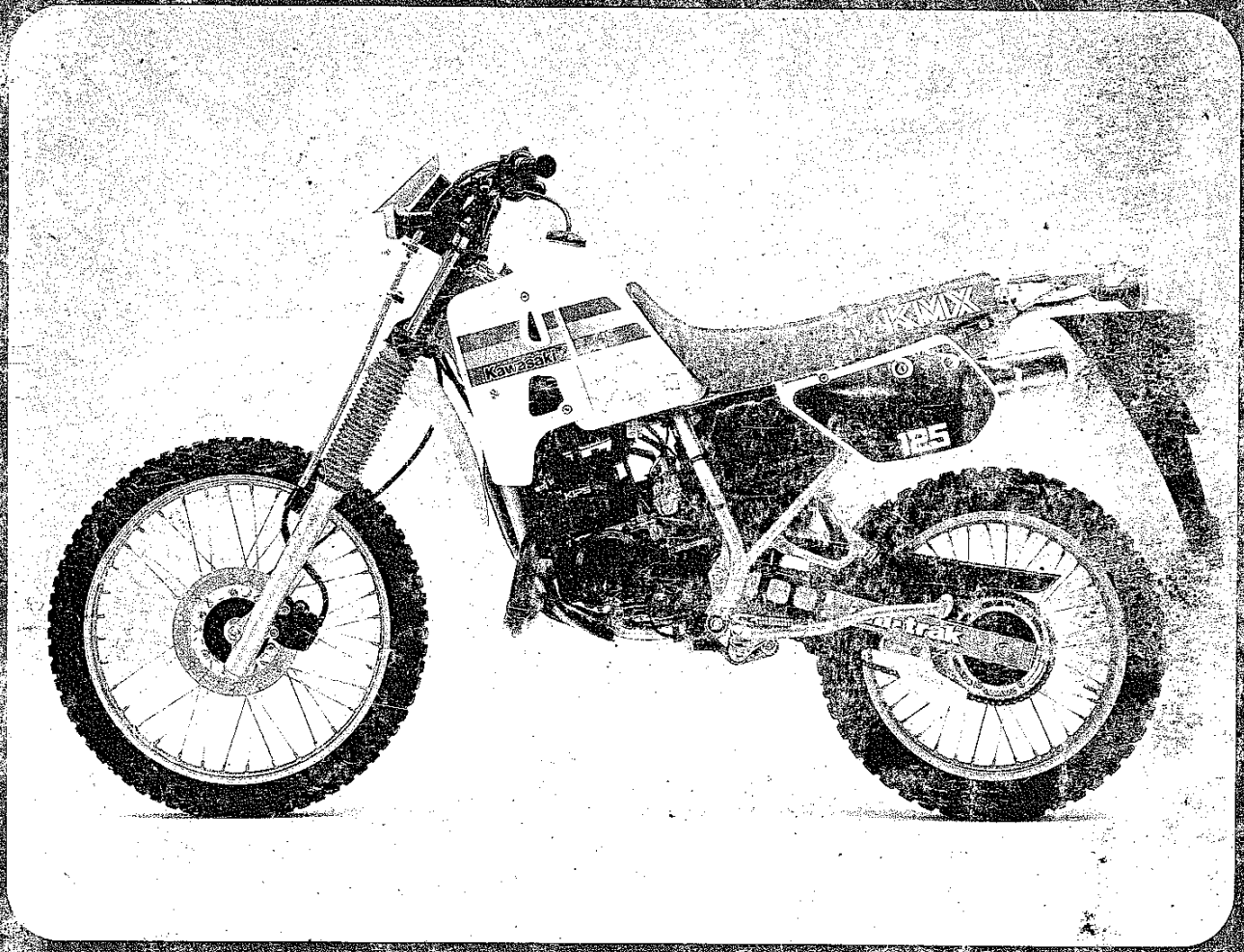
Kawasaki

KMX125



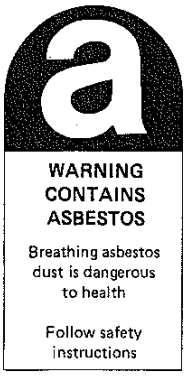
Motorcycle Service Manual

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

LIST OF ABBREVIATIONS

A	ampere(s)	lb	pound(s)
ABDC	after bottom dead center	m	meter(s)
AC	alternating current	min	minute(s)
ATDC	after top dead center	N	newton(s)
BBDC	before bottom dead center	Pa	pascal(s)
BDC	bottom dead center	PS	horsepower
BTDC	before top dead center	psi	pound(s) per square inch
°C	degree(s) Celcius	r	revolution
DC	direct current	rpm	revolution(s) per minute
F	farad(s)	TDC	top dead center
°F	degree(s) Fahrenheit	TIR	total indicator reading
ft	foot, feet	V	volt(s)
g	gram(s)	W	watt(s)
h	hour(s)	Ω	ohm(s)
L	liter(s)		

U.K. model



This warning may apply to any of the following components or any assembly containing one or more of these components:—

Brake Shoes or Pads
Clutch Friction Material
Gaskets
Insulators

SAFETY INSTRUCTIONS

- Operate if possible out of doors or in a well ventilated place.
- Preferably use hand tools or low speed tools equipped, if necessary, with an appropriate dust extraction facility. If high speed tools are used, they should always be so equipped.
- If possible, dampen before cutting or drilling.
- Dampen dust and place it in properly closed receptacle and dispose of it safely.

Read OWNER'S MANUAL before operating.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Kawasaki

KMX125

Motorcycle
Service Manual

All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic mechanical photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of Quality Assurance Department/Consumer Products & Components Group/Kawasaki Heavy Industries, Ltd., Japan.

No liability can be accepted for any inaccuracies or omissions in this publication, although every possible care has been taken to make it as complete and accurate as possible.

The right is reserved to make changes at any time without prior notice and without incurring an obligation to make such changes to products manufactured previously. See your Motorcycle dealer for the latest information on product improvements incorporated after this publication.

All information contained in this publication is based on the latest product information available at the time of publication. Illustrations and photographs in this publication are intended for reference use only and may not depict actual model component parts.

© Kawasaki Heavy Industries, Ltd. 1986, 1988

Second Edition ① : July 9, 1988 ①

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Quick Reference Guide

General Information 1
Fuel System 2
Cooling System 3
Engine Top End 4
Engine Right Side 5
Engine Lubrication System 6
Engine Removal/Installation 7
Crankshaft/Transmission 8
Wheels/Tires 9
Final Drive 10
Brakes 11
Suspension 12
Steering 13
Frame 14
Electrical System 15
Appendix 16

This quick reference guide will assist you in locating a desired topic or procedure.

- Bend the pages back to match the black tab of the desired chapter number with the black tab on the edge at each table of contents page.
- Refer to the sectional table of contents for the exact pages to locate the specific topic required.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

NOTE

○*This note symbol indicates points of particular interest for more efficient and convenient operation.*

●Indicates a procedural step or work to be done.

○Indicates a procedural sub-step or how to do the work of the procedural step it follows. It also precedes the text of a WARNING, CAUTION, or NOTE.

★Indicates a conditional step or what action to take based on the results of the test or inspection in the procedural step or sub-step it follows.

☆Indicates a conditional sub-step or what action to take based upon the results of the conditional step it follows.

In most chapters an exploded view illustration of the system components follows the Table of Contents. In these illustrations you will find the instructions indicating which parts require specified tightening torque, oil, grease or a locking agent during assembly.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Foreword

This manual is designed primarily for use by trained mechanics in a properly equipped shop. However, it contains enough detail and basic information to make it useful to the owner who desires to perform his own basic maintenance and repair work. A basic knowledge of mechanics, the proper use of tools, and workshop procedures must be understood in order to carry out maintenance and repair satisfactorily. Whenever the owner has insufficient experience or doubts his ability to do the work, all adjustments, maintenance, and repair should be carried out only by qualified mechanics.

In order to perform the work efficiently and to avoid costly mistakes, read the text, thoroughly familiarize yourself with the procedures before starting work, and then do the work carefully in a clean area. Whenever special tools or equipment are specified, do not use makeshift tools or equipment. Precision measurements can only be made if the proper instruments are used, and the use of substitute tools may adversely affect safe operation.

For the duration of your warranty period, especially, we recommend that all repairs and scheduled maintenance be performed in accordance with this service manual. Any owner maintenance or repair procedure not performed in accordance with this manual may void the warranty.

To get the longest life out of your Motorcycle:

- Follow the Periodic Maintenance Chart in the Service Manual.
- Be alert for problems and non-scheduled maintenance.
- Use proper tools and genuine Kawasaki Motorcycle parts. Special tools, gauges, and testers that are necessary when servicing Kawasaki motorcycles are introduced by the Special Tool Manual. Genuine parts provided as spare parts are listed in the Parts Catalog.
- Follow the procedures in this manual carefully. Don't take shortcuts.
- Remember to keep complete records of maintenance and repair with dates and any new parts installed.

How to Use this Manual

In preparing this manual, we divided the product into its major systems. These systems became the manual's chapters. All information for a particular system from adjustment through disassembly and inspection is located in a single chapter.

The Quick Reference Guide shows you all of the product's systems and assists in locating their chapters. Each chapter in turn has its own comprehensive Table of Contents.

The Periodic Maintenance Chart is located in the General Information chapter. The chart gives a time schedule for required maintenance operations.

If you want spark plug information, for example, go to the Periodic Maintenance Chart first. The chart tells you how frequently to clean and gap the plug. Next, use the Quick Reference Guide to locate the Electrical System chapter. Then, use the Table of Contents on the first page of the chapter to find the Spark Plug section.

Whenever you see these WARNING and CAUTION symbols, heed their instructions! Always follow safe operating and maintenance practices.

WARNING

○**This warning symbol identifies special instructions or procedures which, if not correctly followed, could result in personal injury, or loss of life.**

CAUTION

○**This caution symbol identifies special instructions or procedures which, if not strictly observed, could result in damage to or destruction of equipment.**

This manual contains five more symbols (in addition to WARNING and CAUTION) which will help you distinguish different types of information.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1

General Information

Table of Contents

Before Servicing 1-2
Model Identification 1-4
General Specifications 1-5
Periodic Maintenance Chart 1-7
Torque and Locking Agent 1-8
Cable Routing 1-11
Wire Routing 1-12
Hose Routing 1-14

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1-2 GENERAL INFORMATION

Before Servicing

Before starting to service a motorcycle, careful reading of the applicable section is recommended to eliminate unnecessary work. Photographs, diagrams, notes, cautions, warnings, and detailed descriptions have been included wherever necessary. Nevertheless, even a detailed account has limitations, a certain amount of basic knowledge is also required for successful work.

Especially note the following:

(1) Dirt

Before removal and disassembly, clean the motorcycle. Any dirt entering the engine or other parts will work as an abrasive and shorten the life of the motorcycle. For the same reason, before installing a new part, clean off any dust or metal filings.

(2) Battery Ground

Remove the ground (—) lead from the battery before performing any disassembly operations on the motorcycle. This prevents:

(a) the possibility of accidentally turning the engine over while partially disassembled.

(b) sparks at electrical connections which will occur when they are disconnected.

(c) damage to electrical parts.

(3) Tightening Sequence

Generally, when installing a part with several bolts, nuts, or screws, they should all be started in their holes and tightened to a snug fit. Then tighten them evenly in a cross pattern. This is to avoid distortion of the part and/or causing gas or oil leakage. Conversely when loosening the bolts, nuts, or screws, first loosen all of them by about a quarter of turn and then remove them.

Where there is a tightening sequence indication in this Service Manual, the bolts, nuts, or screws must be tightened in the order and method indicated.

(4) Torque

The torque values given in this Service Manual should always be adhered to. Either too little or too much torque may lead to serious damage. Use a good quality, reliable torque wrench.

(5) Force

Common sense should dictate how much force is necessary in assembly and disassembly. If a part seems especially difficult to remove or install, stop and examine what may be causing the problem. Whenever tapping is necessary, tap lightly using a wooden or plastic faced mallet. Use an impact driver for screws (particularly for the removal of screws held by a locking agent) in order to avoid damaging the screw heads.

(6) Edges

Watch for sharp edges, especially during major engine disassembly and assembly. Protect your hands with gloves or a piece of thick cloth when lifting the engine or turning it over.

(7) High Flash-point Solvent

A high flash-point solvent is recommended to reduce fire danger. A commercial solvent commonly available in North America is Stoddard solvent (generic name). Always follow manufacturer and container directions regarding the use of any solvent.

(8) Gasket, O-ring

Do not reuse a gasket or O-ring once it has been in service. The mating surfaces around the gasket should be free of foreign matter and perfectly smooth to avoid oil or compression leaks.

(9) Liquid Gasket, Nonpermanent Locking Agent

Follow manufacturer's directions for cleaning and preparing surfaces where these compounds will be used. Apply sparingly. Excessive amounts may block engine oil passages and cause serious damage. An example of a non-permanent locking agent commonly available in North America is Loctite Lock'n Seal (Blue).

(10) Press

A part installed using a press or driver, such as a wheel bearing, should first be coated with oil on its outer or inner circumference so that it will go into place smoothly.

(11) Ball Bearing

When installing a ball bearing, the bearing race which is affected by friction should be pushed by a suitable driver. This prevents severe stress on the balls and races, and prevents races and balls from being dented. Press a ball bearing until it stops at the stop in the hole or on the shaft.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

(12) Oil Seal and Grease Seal

Replace any oil or grease seals that were removed with new ones, as removal generally damages seals.

When pressing in a seal which has manufacturer's marks, press it in with the marks facing out. Seals should be pressed into place using a suitable driver, which contacts evenly with the side of seal, until the face of the seal is even with the end of the hole.

(13) Seal Guide

A seal guide is required for certain oil or grease seals during installation to avoid damage to the seal lips. Before a shaft passes through a seal, apply a little oil, preferably high temperature grease on the lips to reduce rubber to metal friction.

(14) Circlip, Retaining Ring

Replace any circlips and retaining rings that were removed with new ones, as removal weakens and deforms them. When installing circlips and retaining rings, take care to compress or expand them only enough to install them and no more.

(15) Cotter Pin

Replace any cotter pins that were removed with new ones, as removal deforms and breaks them.

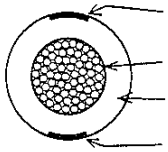
(16) Lubrication

Engine wear is generally at its maximum while the engine is warming up and before all the rubbing surfaces have an adequate lubricative film. During assembly, oil or grease (whichever is more suitable) should be applied to any rubbing surface which has lost its lubricative film. Old grease and dirty oil should be cleaned off. Deteriorated grease has lost its lubricative quality and may contain abrasive foreign particles.

Don't use just any oil or grease. Some oils and greases in particular should be used only in certain applications and may be harmful if used in an application for which they are not intended. This manual makes reference to molybdenum disulfide grease (MoS_2) in the assembly of certain engine and chassis parts. Always check manufacturer recommendations before using such special lubricants.

(17) Electrical Wires

All the electrical wires are either single-color or two-color and, with only a few exceptions, must be connected to wires of the same color. On any of the two-color wires there is a greater amount of one color and a lesser amount of a second color, so a two-color wire is identified by first the primary color and then the secondary color. For example, a yellow wire with thin red stripes is referred to as a "yellow/red" wire; it would be a "red/yellow" wire if the colors were reversed to make red the main color.

Wire (cross-section)	Name of Wire Color
	Yellow/red

(18) Replacement Parts

When there is a replacement instruction, replace these parts with new ones every time they are removed. These replacement parts will be damaged or lose their original function once removed.

(19) Inspection

When parts have been disassembled, visually inspect these parts for the following conditions or other damage. If there is any doubt as to the condition of them, replace them with new ones.

Abrasion	Crack	Hardening	Warp
Bent	Dent	Scratch	Wear
Color change	Deterioration	Seizure	

(20) Service Data

Numbers of service data in this text have following meanings:

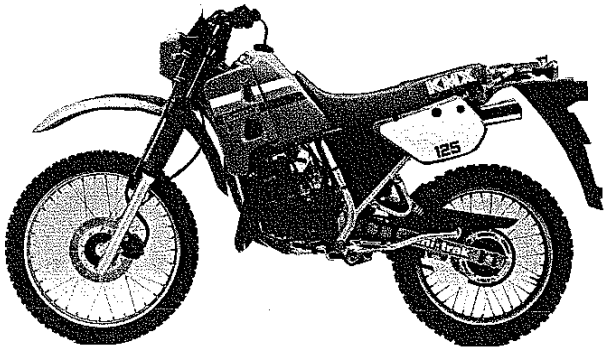
"Standards": Show dimensions or performances which brand-new parts or systems have.

"Service limits": Indicate the usable limits. If the measurement shows excessive wear or deteriorated performance, replace the damaged parts.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Model Identification

KMX125-A1/B1 Left Side View



KMX125-A2/B2 Left Side View

KMX125-A3/B3 Left Side View

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

General Specifications

Items	KMX125-A1/B1/A2/B2	KMX125-A3/B3
Dimensions:		
Overall length	2 145 mm, (SA) 2 080 mm	2 100 mm, (SA) 2 080 mm
Overall width	840 mm	(WG) (GR) (N) (S) 2 145 mm
Overall height	1 175 mm	←
Wheelbase	1 375 mm	←
Road clearance	295 mm	←
Seat height	865 mm	←
Dry weight	99 kg	97 kg
Curb weight: Front	54 kg	53 kg
Rear	62 kg	61 kg
Fuel tank capacity	9.3 L	←
Performance:		
Climbing ability	32°	—
Braking distance	12.5 m from 50 km/h	←
Minimum turning radius	2.1 m	←
Engine:		
Type	2-stroke, single cylinder, piston reed valve	←
Cooling system	Liquid-cooled	←
Bore and stroke	54.0 x 54.4 mm	←
Displacement	124 mL	←
Maximum horsepower	17.7 kW (24 PS) @9 500 r/min (rpm)	←
	(WG) 17 PS @8 500 r/min (rpm) [DIN]	←
	(S) 12.5 kW (17 PS) @8 500 r/min (rpm)	←
	(F) 17.2 kW @9 500 r/min (rpm) [UTAC's norms]	—
	KMX125-B1/B2	KMX125-B3
	(F) 11.1 kW @8 800 r/min (rpm) [UTAC's norms]	←
	(B) 9.0 kW (12.2 PS) @8 800 r/min (rpm)	←
Maximum torque	17.7 N-m (1.8 kg-m, 13.0 ft-lb) @9 000 r/min (rpm)	←
	(WG) 1.5 kg-m @7 500 r/min (rpm) [DIN]	←
	(S) 14.7 N-m (1.5 kg-m, 10.8 ft-lb) @7 700 r/min (rpm)	←
	KMX125-B1/B2	KMX125-B3
	(B) 11.8 N-m (1.2 kg-m, 8.7 ft-lb) @6 500 r/min (rpm)	←
Carburetion system	Carburetor, Mikuni VM26SS	←
Starting system	Primary kick	←
Ignition system	CDI	←
Timing advance	Electronically advanced	←
Ignition timing	10.5° BTDC @1 300 r/min (rpm) — 26.5° BTDC @3 000 r/min (rpm)	←
Spark plug	NGK BR8ES, (I) (SA) NGK B8ES	←
Port timing:		
Inlet: Open	Full open	←
Close	—	←
Scavenging Open	61° BBDC	←
Close	61° ABDC	←
Exhaust Open	88° BBDC	←
Close	88° ABDC	←

(Continued on next page.)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Item	KMX125-A1/B1/A2/B2	KMX125-A3/B3
Lubrication system	Superlube (oil injection)	←
Engine oil:		
Type	2-stroke oil for air-cooled engine	←
Oil tank capacity	1.2 L	←
Drive Train:		
Primary reduction system:		
Type	Gear	←
Reduction ratio	3.272 (72/22)	←
Clutch type	Wet, multi disc	←
Transmission:		
Type	6-speed, constant mesh, return shift	←
Gear ratios: 1st	3.100 (31/10)	←
2nd	1.928 (27/14)	←
3rd	1.411 (24/17)	←
4th	1.090 (24/22)	←
5th	0.916 (22/24)	←
6th	0.807 (21/26)	←
Final drive system:		
Type	Chain drive	←
Reduction ratio	3.428 (48/18)	←
Overall drive ratio	9.062 @Top gear	←
Transmission oil:		
Grade	SE class	←
Viscosity	SAE 10W30 or 10W40	←
Capacity	0.75 L	←
Frame:		
Type	Tubular, semi-double cradle	←
Caster (rake angle)	28°	←
Trail	111 mm	←
Front tire: Type	DUNLOP K260, Tube type	←
Size	2.75–21 4PR	←
Rear tire: Type	DUNLOP K260, Tube type	←
Size	4.10–18 4PR	←
Front suspension:		
Type	Telescopic fork	←
Wheel travel	230 mm	←
Brake type:		
Front	Single disc	←
Rear	Single disc	←
Electrical Equipment:		
Battery	12 V 4 Ah	←
Headlight: Type	Semi-sealed beam	←
Bulb	12 V 60/55 W (quartz-halogen)	←
	(SA) 12 V 35/36.5 W (quartz-halogen)	←
Tail/brake light	12 V 5/21 W, (SA) 12 V 8/27 W	←
Alternator:		
Rated output	11.5 A @8 000 r/min (rpm), 14 V	←
	(SA) 9.5 A @8 000 r/min (rpm), 14 V	
Voltage regulator: Type	Short-circuit	←

Specifications subject to change without notice, and may not apply to every country.

(B) : U.K. Model
(F) : French Model
(GR) : Greek Model
(I) : Italian Model
(N) : Norwegian Model
(S) : Swiss Model
(SA) : South African Model
(SW) : Swedish Model
(WG) : West German Model

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Periodic Maintenance Chart

The maintenance must be done in accordance with this chart to keep the motorcycle in good running condition. **The initial maintenance is vitally important and must not be neglected.**

OPERATION \ FREQUENCY	Whichever comes first: Every	*ODOMETER READING 800 km	4,000 km	8,000 km	12,000 km	16,000 km	20,000 km	24,000 km	See Page
Spark plug -- clean		•	•	•	•	•	•	•	15-19
Spark plug -- check †		•	•	•	•	•	•	•	15-19
Air cleaner element -- clean			•		•		•		2-16
Air cleaner element -- replace	5 cleanings					•			2-16
Throttle grip play -- check †		•		•		•		•	2-5
Oil pump and carburetor synchronization --check †		•	•	•	•	•	•	•	6-3
Idle speed -- check †		•	•	•	•	•	•	•	2-8
Fuel system -- check †				•		•		•	2-10
Cylinder head bolt tightness -- check †		•		•		•		•	4-5
Coolant -- change	2 years							•	3-5
Radiator hoses, connections -- check †	year	•		•		•		•	3-13
Transmission oil -- change	year	•		•		•		•	6-7
Fuel hose -- replace	4 years								— — —
Clutch -- adjust		•	•	•	•	•	•	•	5-7
Drive chain wear -- check †			•	•	•	•	•	•	10-5
Drive chain -- lubricate	300 km								10-5
Drive chain slack -- check †	800 km								10-4
Brake lining or pad wear -- check †			•	•	•	•	•	•	11-8
Brake fluid level -- check †	month	•	•	•	•	•	•	•	11-11
Brake fluid -- change	2 years						•		11-12
Brake hose -- replace	4 years								11-14
Brake master cylinder cup and dust seal -- replace	2 years								11-10
Caliper piston seal and dust seal -- replace	2 years								11-7
Brake light switch -- check †		•	•	•	•	•	•	•	15-27
Steering -- check †		•	•	•	•	•	•	•	13-4
Steering stem bearing -- lubricate	2 years						•		13-7
Front fork oil -- change								•	12-5
Tire wear -- check †			•	•	•	•	•	•	9-8
Spoke tightness and rim runout -- check †		•	•	•	•	•	•	•	9-6
Swing arm pivot, uni-trak linkage -- lubricate				•		•		•	— — —
Battery electrolyte level -- check †	month	•	•	•	•	•	•	•	15-9
General lubrication -- perform			•	•	•	•	•	•	16-7
Nut, bolt, and fastener tightness -- check †		•		•		•		•	1-8

* : For higher odometer readings, repeat at the frequency interval established here.
† : Replace, add, adjust, clean, or torque if necessary.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Torque and Locking Agent

Tighten all bolts and nuts to the proper torque using an accurate torque wrench. If insufficiently tightened, a bolt or nut may become damaged or fall off, possibly resulting in damage to the motorcycle and injury to the rider. A bolt or nut which is overtightening may become damaged, strip an internal thread, or break and then fall out. The following table lists the tightening torque for the major bolts and nuts, and the parts requiring use of a non-permanent locking agent or liquid gasket.

When checking the tightening torque of the bolts and nuts, first loosen the bolt or nut by half a turn and then tighten to specified torque.

Letters used in the "Remarks" column mean:
L : Apply a non-permanent locking agent to the threads.
LG : Apply liquid gasket to the threads.
S : Tighten the fasteners following the specified sequence.

Fastener	Torque			Remarks
	N-m	kg-m	ft-lb	
Fuel System:				
Oil Pump Cable Locknuts	9.8	1.0	7.0	
Cooling System:				
Water Temperature Sensor	15	1.5	11.0	LG
Water Pump Impeller Nut	9.8	1.0	7.0	
Coolant Drain Plug	15	1.5	11.0	
Engine Top End:				
Cylinder Head Bolts	25	2.6	19.0	
Spark Plug	25	2.5	18.0	
Cylinder Head Bracket Nuts	25	2.5	18.0	
Shaft Lever Mounting Bolt	8.8	0.9	78 in-lb	
Cylinder Nuts	25	2.5	18.0	
Engine Right Side:				
Water Pump Impeller Nut	9.8	1.0	7.0	
Shaft Lever Mounting Bolt	8.8	0.9	78 in-lb	
Exhaust Advancer Lever Mounting Allen Bolts	3.9	0.4	35 in-lb	
Clutch Spring Bolts	9.3	0.95	82 in-lb	
Shift Drum Cam Mounting Screw	— — —	— — —	— — —	L
Gear Positioning Lever Mounting Nut	9.8	1.0	7.0	
Return Spring Pin	20	2.0	14.5	L
Primary Gear Nut	59	6.0	43	
Kick Guide Mounting Bolt	— — —	— — —	— — —	L

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Fastener	Torque			Remarks
	N-m	kg-m	ft-lb	
Engine Lubrication System:				
Oil Pump Hose Banjo Bolt	4.4	0.45	39 in-lb	
Oil Pump Cable Locknuts	9.8	1.0	7.0	
Transmission Oil Drain Plug	20	2.0	14.5	
Engine Removal/Installation:				
Swing Arm Pivot Shaft Nut	98	10.0	72	
Engine Mounting Nuts	29	3.0	22.0	
Cylinder Head Bracket Nuts	29	3.0	22.0	
Crankshaft/Transmission:				
Shift Drum Cam Mounting Screw	– – –	– – –	– – –	L
Transmission Oil Drain Plug	20	2.0	14.5	
Primary Gear Nut	59	6.0	43	
Neutral Switch	15	1.5	11.0	
Flywheel Nut	59	6.0	43	
Wheels/Tires:				
Front Axle Nut	49	5.0	36	
Rear Caliper Mounting Bolts	25	2.5	18.0	
Rear Axle Nut	88	9.0	65	
Spoke Nipple	Not less than 1.5	Not less than 0.15	Not less than 13 in-lb	
Final Drive:				
Rear Axle Nut	88	9.0	65	
Engine Sprocket Bolts	12	1.2	8.5	
Rear Sprocket Nuts	27	2.8	20	
Brakes:				
Caliper Mounting Bolts (Front, Rear)	25	2.5	18.0	
Brake Hose Banjo Bolts	25	2.5	18.0	
Front Brake Hose Clamp Bolts	7.8	0.8	69 in-lb	
Front Master Cylinder Clamp Bolts	8.8	0.9	78 in-lb	S
Brake Lever Pivot Locknut	5.9	0.6	52 in-lb	
Rear Master Cylinder Mounting Bolts	25	2.5	18.0	
Reservoir Mounting Bolt (Rear)	5.9	0.6	52 in-lb	
Brake Pedal Adjuster (Adjusting Nut, Locknut)	17.2	1.75	152 in-lb	
Brake Disc Mounting Bolts (Front)	23	2.3	16.5	
Brake Disc Mounting Bolts (Rear)	15	1.5	11.0	

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Fastener	Torque			Remarks
	N-m	kg-m	ft-lb	
Caliper Bleed Valves (Front, Rear)	7.8	0.8	69 in-lb	
Brake Pedal Mounting Bolt	9.8	1.0	7.0	L
Suspension:				
Front Fork Clamp Nuts (Upper, Lower)	20	2.0	14.5	
Front Fork Bottom Allen Bolts	20	2.0	14.5	L
Swing Arm Pivot Shaft Nut	98	10.0	72	
Rear Shock Absorber Upper Mounting Bolt	59	6.0	43	
Rear Shock Absorber Lower Mounting Nut	59	6.0	43	
Tie-Rod Front Mounting Nut	98	10.0	72	
Tie-Rod Rear Mounting Nut	59	6.0	43	
Rocker Arm Pivot Shaft Nut	98	10.0	72	
Steering:				
Steering Stem Head Nut	44	4.5	33	
Steering Stem Locknut	3.9	0.4	35 in-lb	
Handlebar Clamp Bolts	24	2.4	17.5	
Electrical System:				
Magneto Cover Damper Mounting Screws	– – –	– – –	– – –	L
Flywheel Nut	59	6.0	43	
Spark Plug	25	2.5	18.0	
Neutral Switch	15	1.5	11.0	
Water Temperature Sensor	15	1.5	11.0	LG

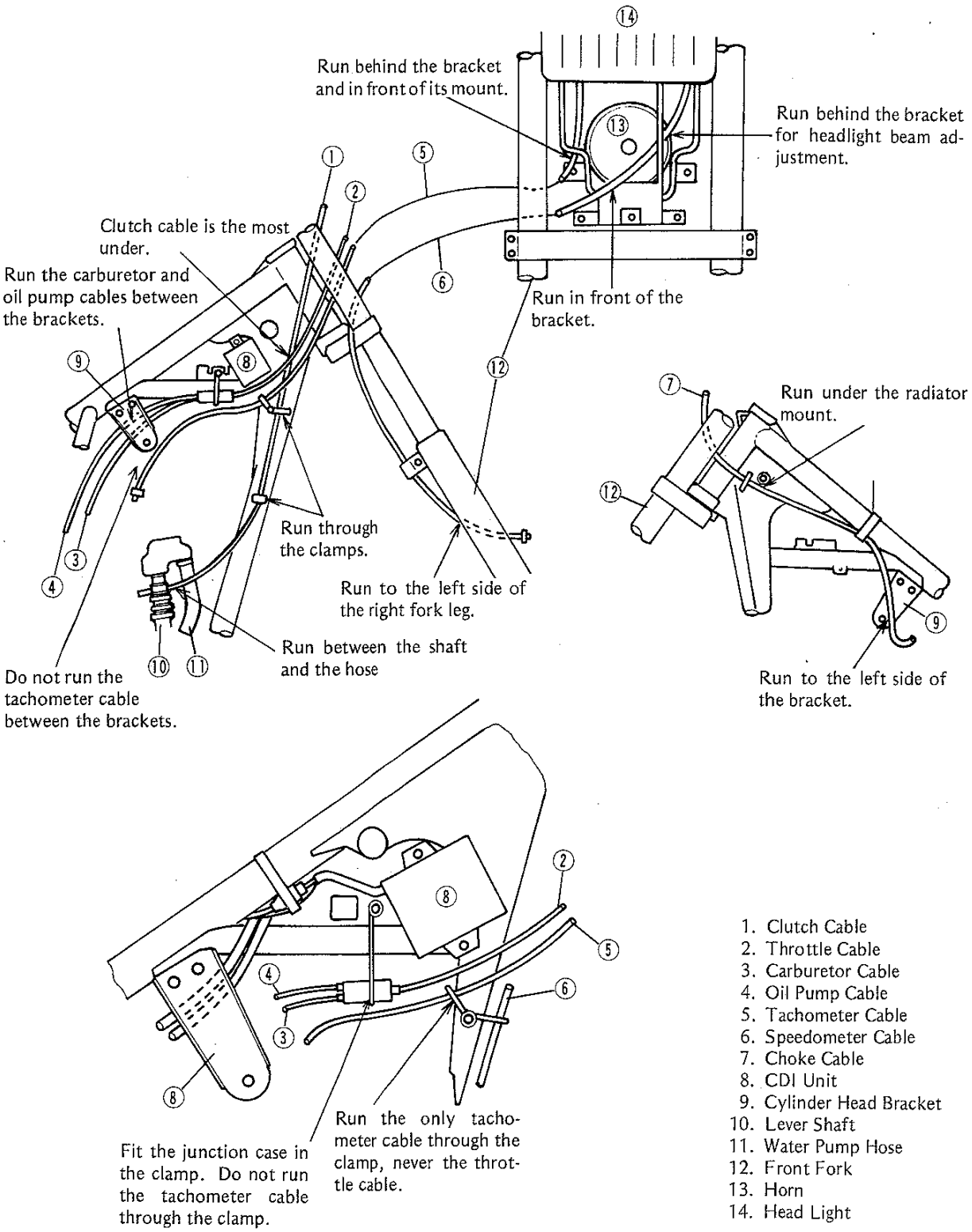
The table below, relating tightening torque to thread diameter, lists the basic torque for the bolts and nuts. Use this table for only the bolts and nuts which do not require a specific torque value. All of the values are for use with dry solvent-cleaned threads.

General Fasteners

Threads dia. (mm)	Torque		
	N-m	kg-m	ft-lb
5	3.4 – 4.9	0.35 – 0.50	30 – 43 in-lb
6	5.9 – 7.8	0.60 – 0.80	52 – 69 in-lb
8	14 – 19	1.4 – 1.9	10.0 – 13.5
10	25 – 34	2.6 – 3.5	19.0 – 25
12	44 – 61	4.5 – 6.2	33 – 45
14	73 – 98	7.4 – 10.0	54 – 72
16	115 – 155	11.5 – 16.0	83 – 115
18	165 – 225	17.0 – 23	125 – 165
20	225 – 325	23 – 33	165 – 240

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

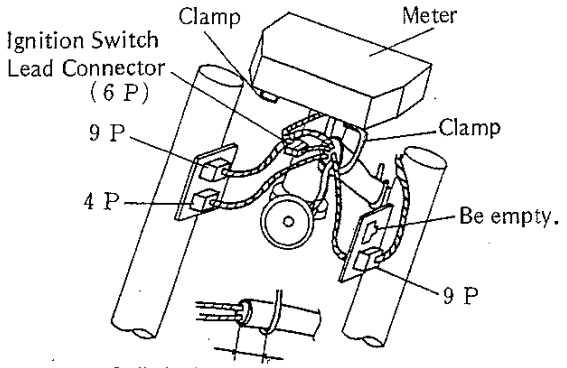
Cable Routing



1. Clutch Cable
2. Throttle Cable
3. Carburetor Cable
4. Oil Pump Cable
5. Tachometer Cable
6. Speedometer Cable
7. Choke Cable
8. CDI Unit
9. Cylinder Head Bracket
10. Lever Shaft
11. Water Pump Hose
12. Front Fork
13. Horn
14. Head Light

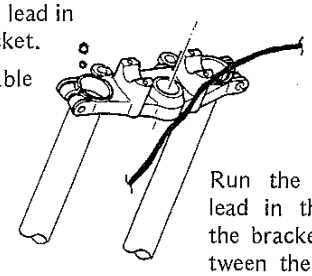
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Wire Routing

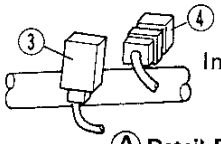


Pull the harness tube frontward from the clamp under the meter.

Run the left grip lead in front of the bracket.

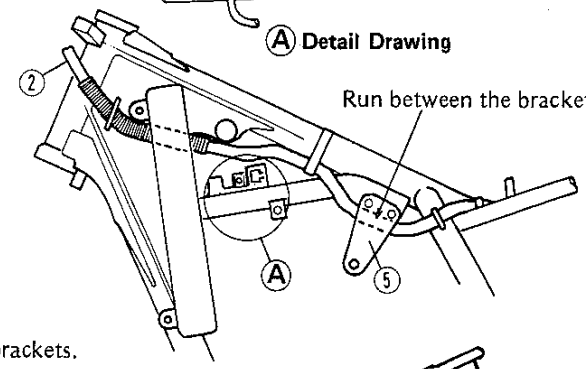


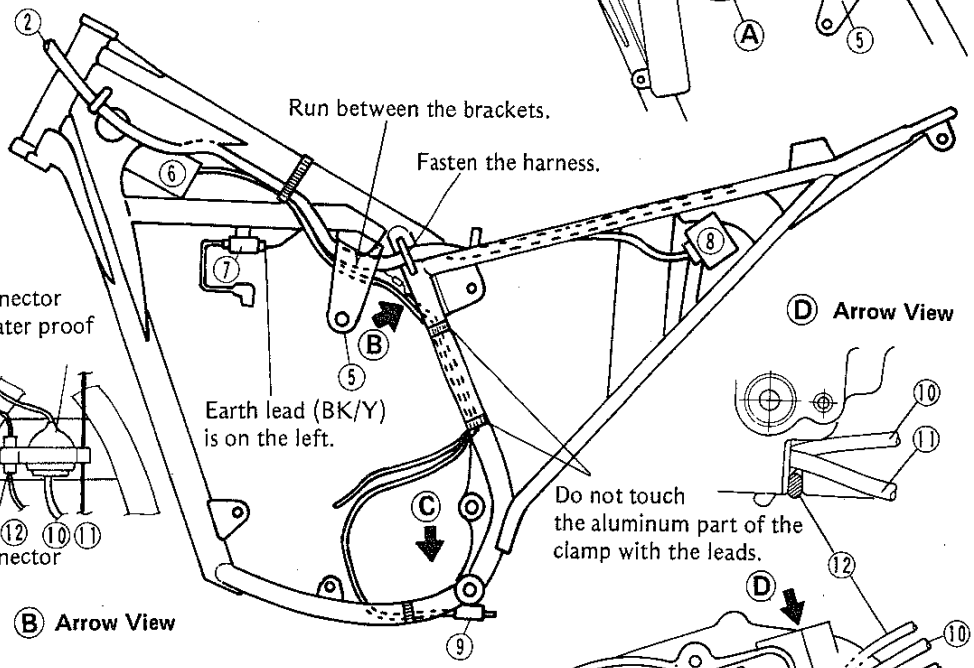
Run the right grip lead in the rear of the bracket, and between the fork legs.



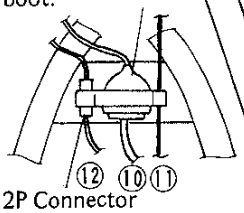
Install from the right side.

Ⓐ Detail Drawing





6P Connector with water proof boot.



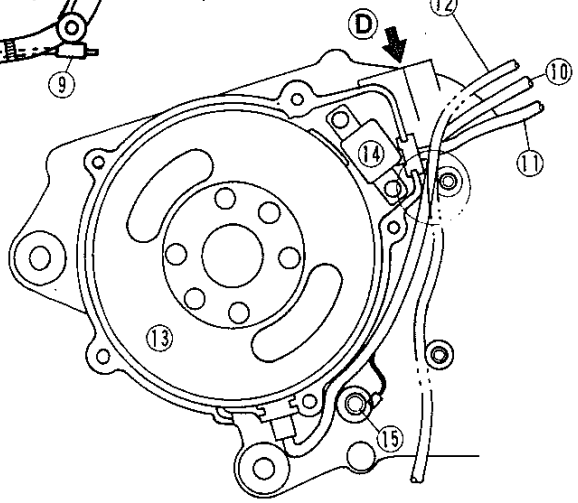
2P Connector

Earth lead (BK/Y) is on the left.

Ⓑ Arrow View

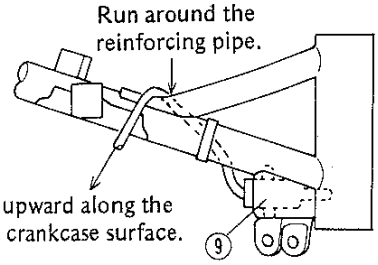
Ⓓ Arrow View

Do not touch the aluminum part of the clamp with the leads.



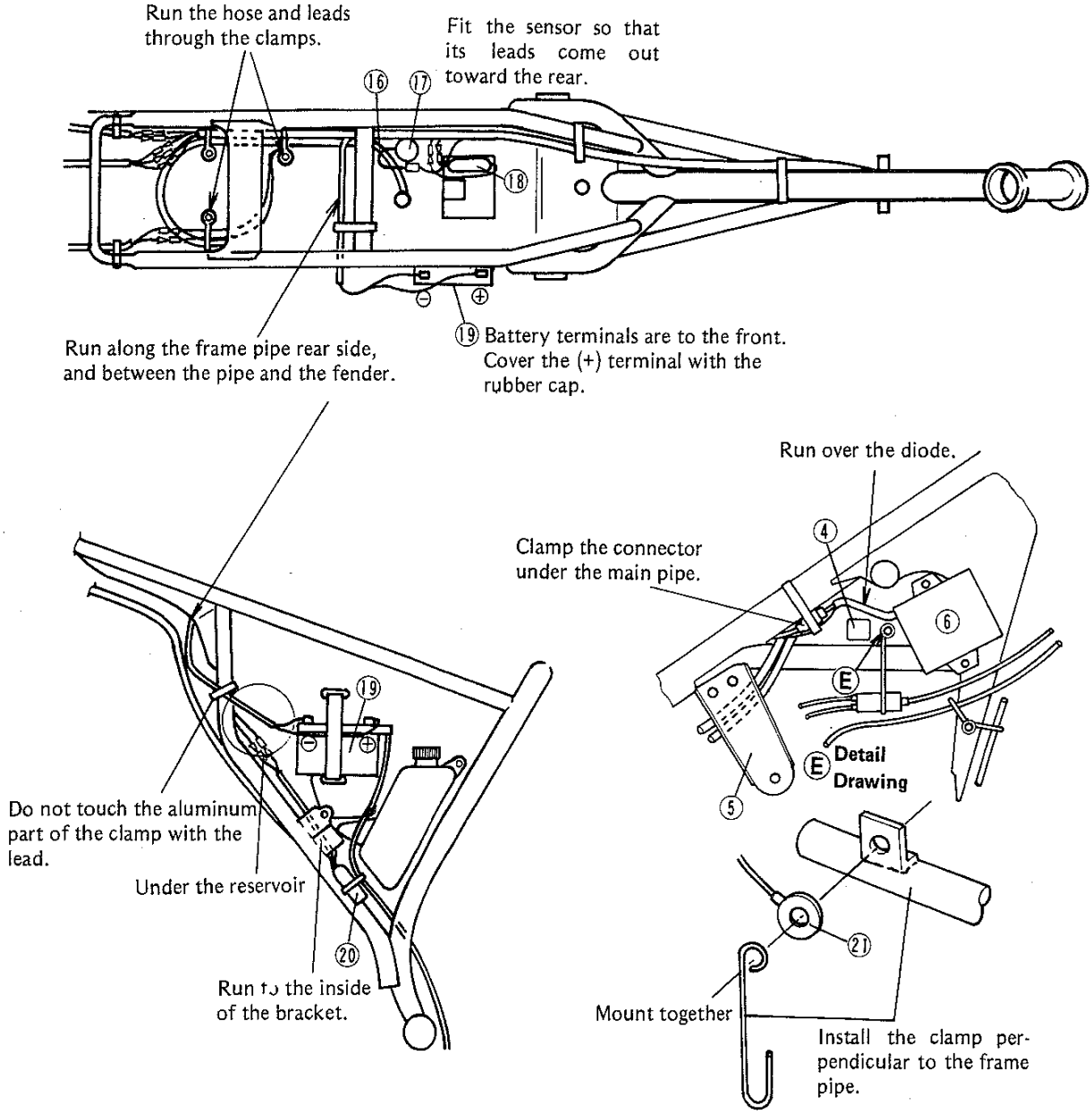
Ⓒ Arrow View

Run around the reinforcing pipe.



Run upward along the right crankcase surface.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



1. Horn
2. Main Harness
3. Turn Signal Relay
4. Diode
5. Cylinder Head Bracket
6. CDI Unit
7. Ignition Coil
8. Regulator/Rectifier
9. Side Stand Switch
10. Magneto Lead
11. Pickup Coil Lead
12. Side Stand Switch Lead
13. Flywheel Magneto
14. Pickup Coil
15. Neutral Switch
16. Oil Tank Breather Hose
17. Oil Level Sensor
18. Fuse
19. Battery
20. Brake Light Switch
21. Earth Terminal

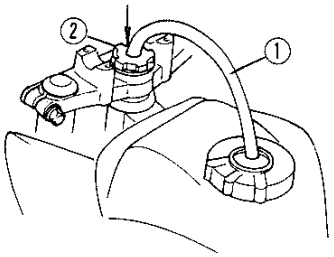
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Hose Routing

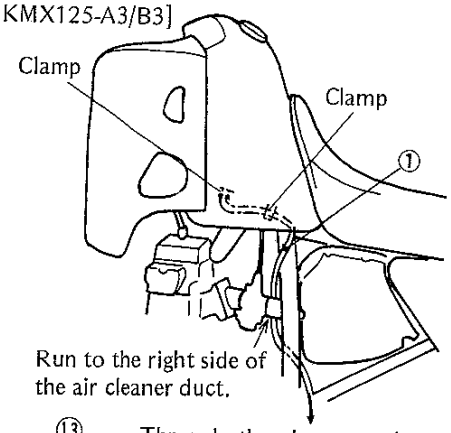
Fuel Tank Breather Hose

[KMX125-A1/A2/B1/B2]

Insert into the steering stem hole.

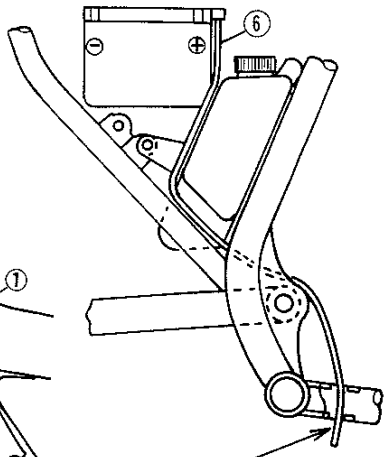


[KMX125-A3/B3]



Run to the right side of the air cleaner duct.

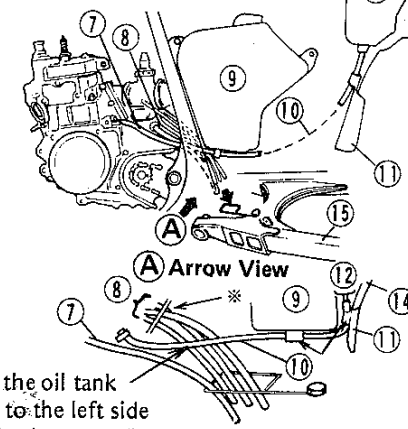
Battery Vent Hose



Through the footpeg bracket holes.

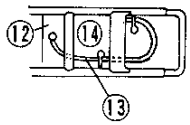
Engine Breather Hose
Carburetor Air Vent Tube
Carburetor Overflow Tube
Oil Tank Hose

Through the clamp on the swing arm with the engine breather hose, carburetor air vent and overflow tubes.



※ Through the oil pump bracket hole.

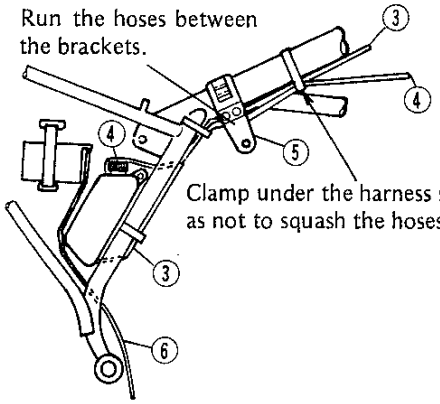
Oil Tank Breather Hose



Run the oil tank hose to the left side of the air vent and overflow tubes.

Reservoir Tank Hose
Reservoir Tank Air Vent Hose

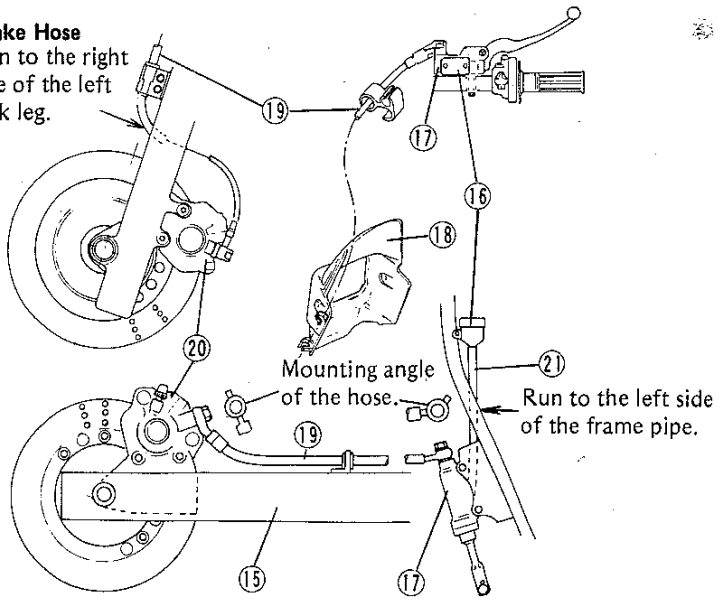
Run the hoses between the brackets.



Clamp under the harness so as not to squash the hoses.

Brake Hose

Run to the right side of the left fork leg.



Mounting angle of the hose.

Run to the left side of the frame pipe.

1. Fuel Tank Breather Hose
2. Steering Stem Head Nut
3. Reservoir Tank Hose
4. Reservoir Tank Air Vent Hose
5. Cylinder Head Bracket
6. Battery Vent Hose
7. Engine Breather Hose
8. Carburetor Air Vent and Overflow Tubes
9. Air Cleaner Housing
10. Oil Pump Hose
11. Flap
12. Oil Tank
13. Oil Tank Breather Hose
14. Rear Fender
15. Swing Arm
16. Reservoir
17. Master Cylinder
18. Head Light Cover
19. Brake Hose
20. Caliper
21. Reservoir Hose

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Fuel System

Table of Contents

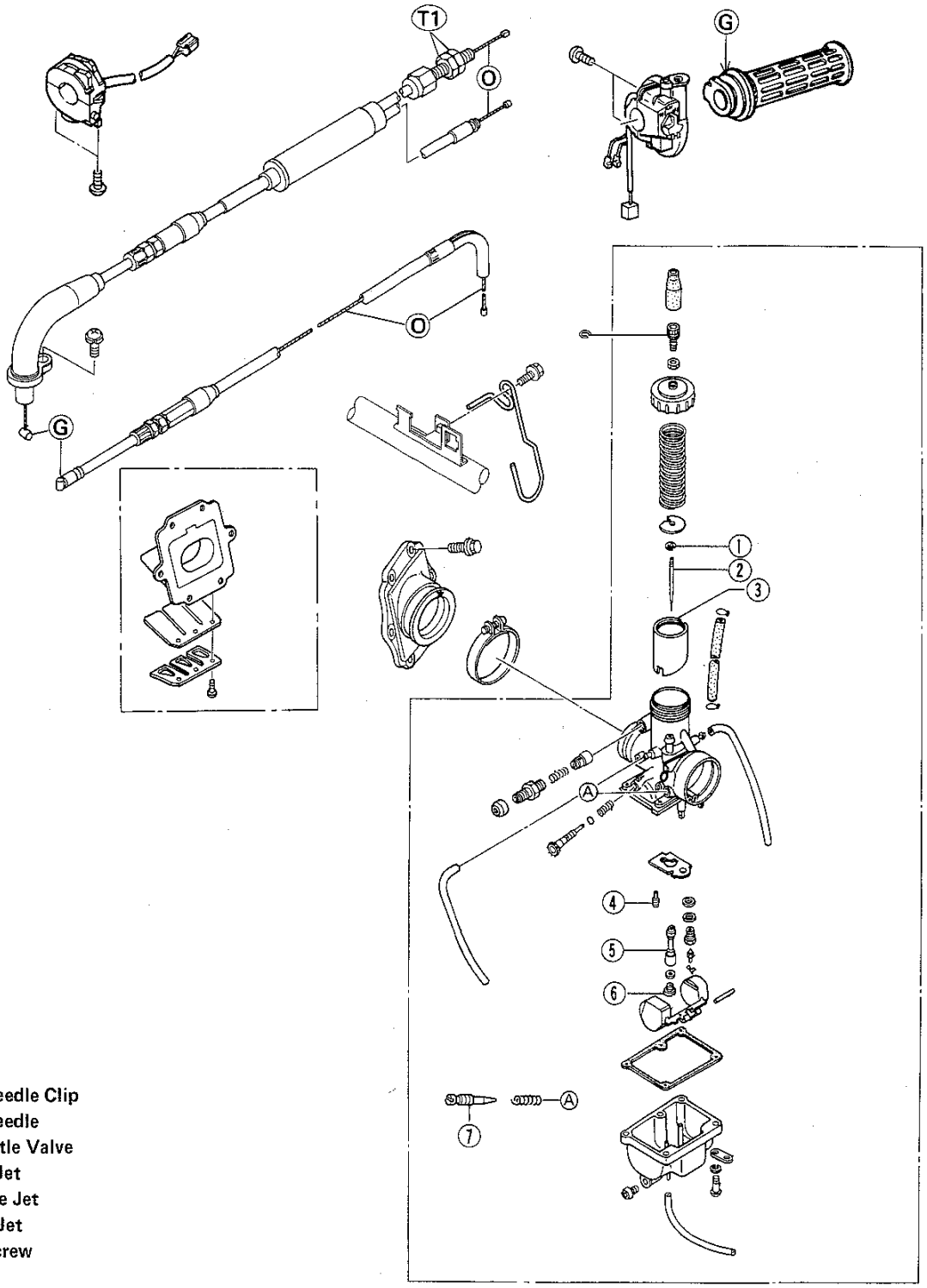
Exploded View 2-2
Specifications 2-4
Special Tools 2-4
Throttle Control Cable 2-5
Throttle Grip Free Play Inspection 2-5
Throttle Cable Adjustment 2-5
Carburetor Cable Adjustment 2-5
Oil Pump Cable Adjustment 2-6
Throttle Control Cable Installation Notes 2-6
Throttle Control Cable Lubrication 2-6
Throttle Control Cable Inspection 2-6
Choke Cable 2-7
Choke Cable Free Play Inspection 2-7
Choke Cable Adjustment 2-7
Choke Cable Installation Notes 2-7
Choke Cable Lubrication 2-7
Choke Cable Inspection 2-8
Carburetor 2-8
Idle Speed Inspection 2-8
Idle Speed Adjustment 2-8
Service Fuel Level Inspection 2-8
Service Fuel Level Adjustment 2-9
Fuel System Cleanliness Inspection 2-10
Carburetor Removal 2-10
Carburetor Installation Notes 2-11
Carburetor Disassembly 2-12
Carburetor Assembly Notes 2-13
Carburetor Cleaning 2-13
Carburetor Inspection 2-14
Air Cleaner 2-14
Air Cleaner Housing Removal 2-14
Air Cleaner Housing Installation Notes . . 2-15
Air Cleaner Element Removal 2-16
Air Cleaner Element Installation Notes . . 2-16
Air Cleaner Element Cleaning and Inspection 2-16
Fuel Tank 2-17
Fuel Tank Removal 2-17
Fuel Tank Installation Notes 2-17
Fuel Tap Removal 2-18
Fuel Tap Installation Notes 2-18
Fuel Tap Inspection 2-18
Fuel Tank Cap Inspection 2-18
Fuel Tank and Tap Cleaning 2-18
Reed Valve 2-19
Reed Valve Removal 2-19
Reed Valve Installation 2-19
Reed Valve Inspection 2-19

2

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2-2 FUEL SYSTEM

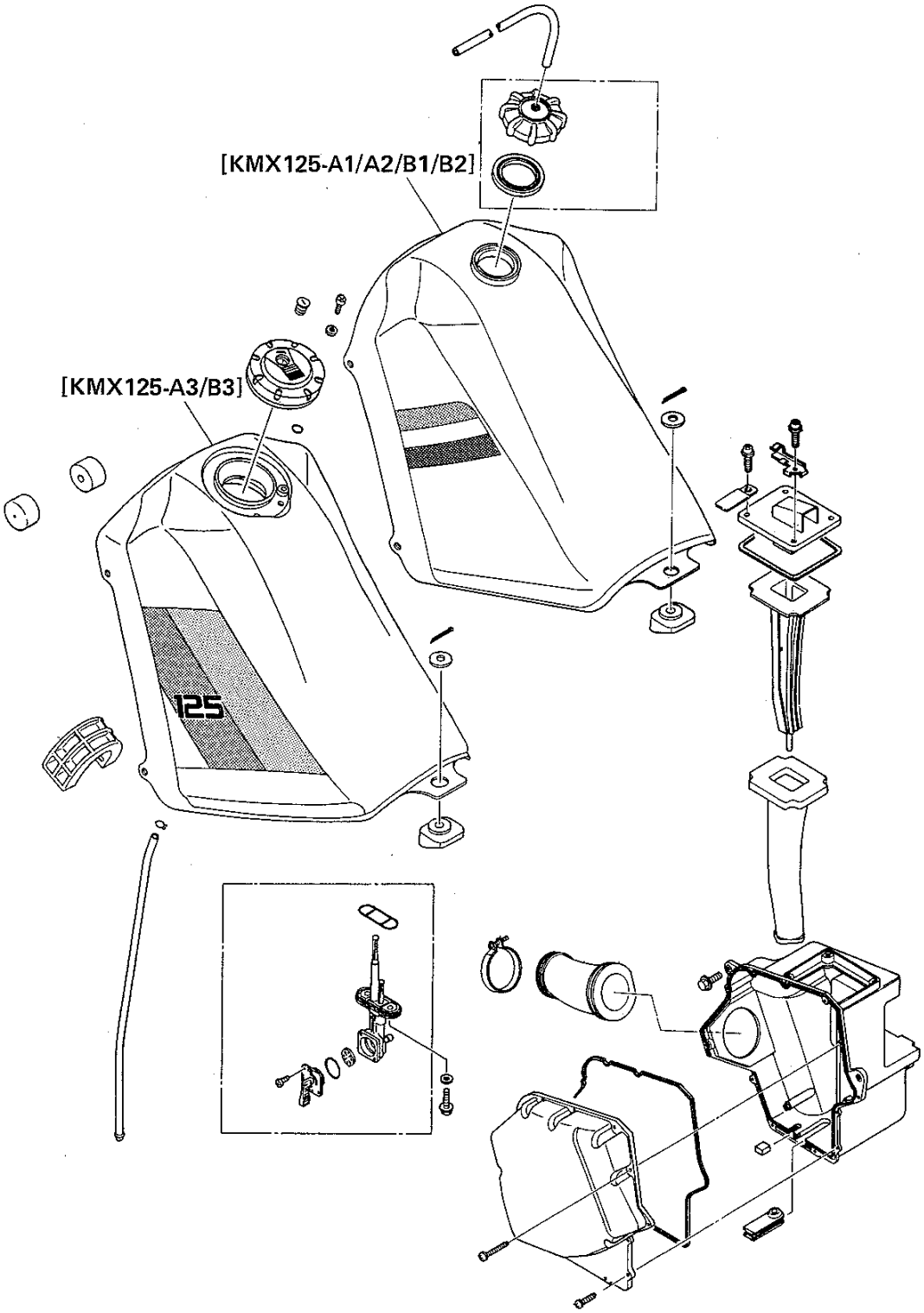
Exploded View



1. Jet Needle Clip
2. Jet Needle
3. Throttle Valve
4. Pilot Jet
5. Needle Jet
6. Main Jet
7. Air Screw

O : Oil
G : Grease
T1 : 9.8 N-m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2-4 FUEL SYSTEM

Specifications

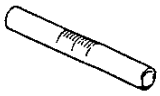
Item	Standard	Service Limit
Throttle Grip Free Play	2 – 3 mm	– – –
Choke Cable Free Play	2 – 3 mm	– – –
Idle Speed	1,200 ±100 r/min (rpm)	– – –
Carburetor Specifications:		
Make/type	Mikuni/VM26SS	– – –
Main jet	102.5	– – –
Needle jet	O-4	– – –
Throttle valve cutaway	2.0	– – –
Jet needle	4FL44-2	– – –
Jet needle clip position	2nd groove from the top	– – –
Pilot jet	25, Ⓢ 20 [KMX125-A3]	– – –
Air screw	1½ (turns out) Ⓢ 1¾ (turns out) [KMX125-A3]	– – –
Service fuel level (from the bottom edge of the carb. body)	1.5 ±1 mm under	– – –
Float height	21.1 ±2 mm	– – –
Air Cleaner Element Oil:		
Grade	SE class	– – –
Viscosity	SAE30	– – –
Reed Valve:		
Reed warp	– – –	0.2 mm

Ⓢ : Swiss Model

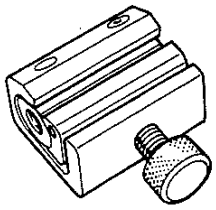
Special Tools

Along with common hand tools, the following more specialized tools are required for complete fuel system servicing.

Fuel Level Gauge: 57001-1017



Pressure Cable Luber: K56019-021



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Throttle Control Cable

The throttle control cable is actually an assembly of three cables: the throttle cable, the carburetor cable, and the oil pump cable. The throttle cable runs from the throttle grip to the cable assembly junction where it connects to both the carburetor cable which leads to the carburetor, and the oil pump cable which leads to the oil pump.

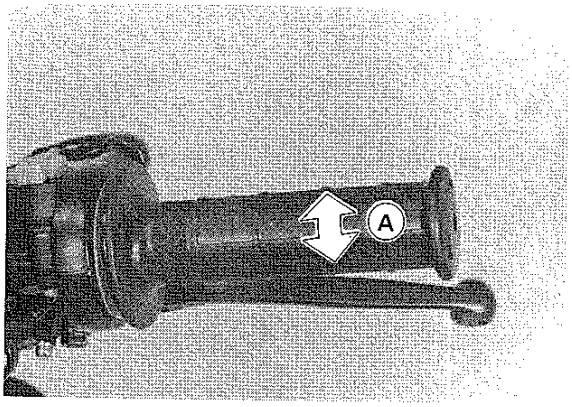
Since the throttle grip controls both the carburetor and the oil pump simultaneously, it is important that each cable be adjusted to its designed base position so that the oil and fuel/air mixture reach the engine in the correct proportion at all throttle openings. Cable stretch creates excess play at the throttle grip and alters the base positions of the cables at the carburetor and the oil pump, necessitating periodic adjustment.

NOTE

○*If one of the three cables is adjusted, be sure to check the other cables.*

Throttle Grip Free Play Inspection

●Check throttle grip free play by lightly turning the throttle grip back and forth.



A. Throttle Grip Free Play

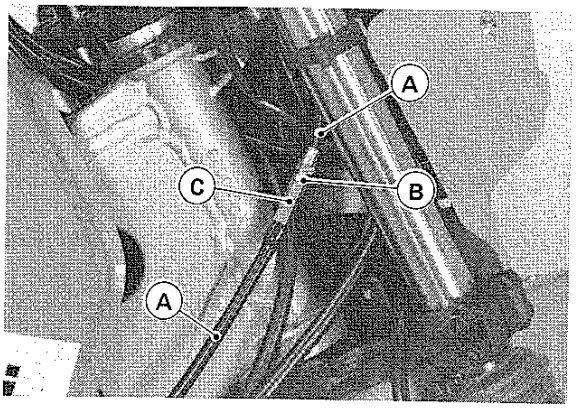
Throttle Grip Free Play

2 – 3 mm

★If the throttle grip free play is improper, adjust the throttle cable.

Throttle Cable Adjustment

●Loosen the locknut at the throttle cable elbow.
●Turn the adjusting nut until the proper amount of throttle grip free play is obtained.



A. Throttle Cable
B. Locknut
C. Adjusting Nut

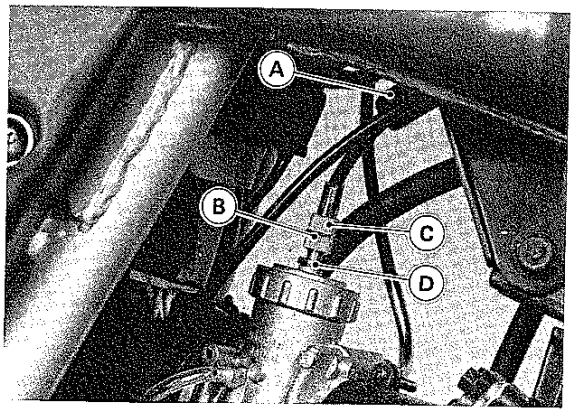
●Tighten the locknut.
★If the throttle grip free play cannot be adjusted with the adjusting nut at the throttle cable, use the cable adjuster at the carburetor.
●Check the oil pump cable adjustment.
●Turn the handlebar from side to side while idling the engine. If idle speed varies, the throttle control cable assembly may be poorly routed or it may be damaged.

WARNING

○**Operation with improperly adjusted, incorrectly routed, or damaged cables could result in an unsafe riding condition.**

Carburetor Cable Adjustment

●Check to see that the throttle cable has the proper amount of play.
●Slide the dust cover out of place.



A. Dust Cover
B. Safety Clip
C. Adjuster
D. Locknut

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Remove the safety clip from the adjuster at the lower end of the carburetor cable.
●Loosen the locknut at the lower end of the carburetor cable, and with the adjuster, eliminate the play between the cable and the throttle valve so that the slightest tug on the outer cable will affect the throttle valve. Be careful not to turn the adjuster so far that the throttle valve raises out of the zero position.
●Tighten the locknut.
●Reinstall the safety clip in the adjuster.
●Slide back the dust cover.
●Start the engine and warm it up for 5 minutes, and then adjust the idle speed.

NOTE

○*After this adjustment has been completed, a certain amount of play will exist between the carburetor inner cable and the throttle valve, the extent of which may be detected by taking out the adjuster safety clip and pulling on the outer cable. This play, which is the proper amount for a correct oil and fuel/air mixture ratio, must not be altered. To ensure the proper ratio, the oil pump alignment marks should be checked after carburetor cable adjustment.*

Oil Pump Cable Adjustment

●See Oil Pump Synchronization Inspection and Adjustment in Engine Lubrication System chapter.

Throttle Control Cable Installation Notes

●Install the throttle control cable in accordance with the Cable Routing section in the General Information chapter.
●After the installation, adjust each cable properly.

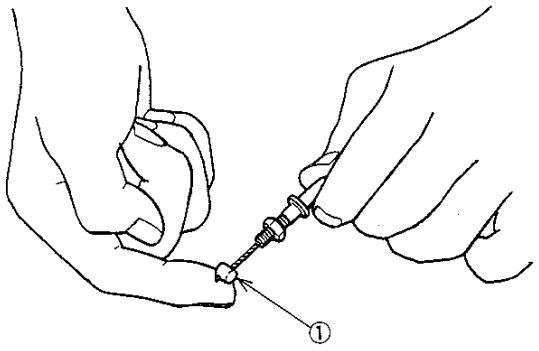
WARNING

○**Operation with incorrectly routed or improper adjusted cables could result in an unsafe riding condition.**

Throttle Control Cable Lubrication

Whenever the cable is removed, and in accordance with the Periodic Maintenance Chart (see General Information chapter), do the following.
●Apply a thin coating of grease to the cable upper end.

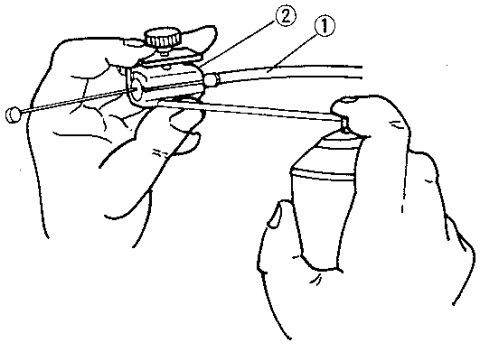
Cable Lubrication



1. Apply grease.

●Lubricate the cable with a penetrating rust inhibitor through the Pressure Cable Luber (special tool).

Cable Lubrication

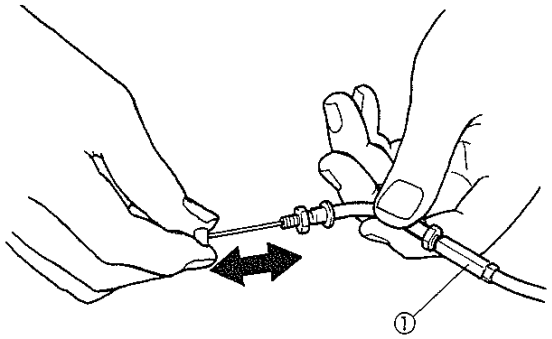


1. Cable
2. Pressure Cable Luber: K56019-021

Throttle Control Cable Inspection

●With the throttle control cable disconnected at both ends, the cable should move freely within the cable housing.

Cable Inspection



1. Cable

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

★If cable movement is not free after lubricating, if the cable is frayed, or if the housing is kinked, replace the cable.

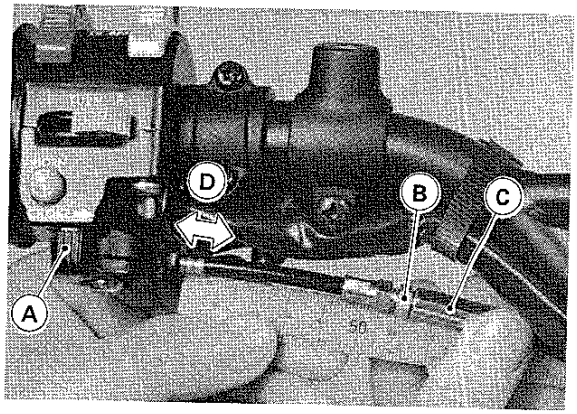
Choke Cable

Choke Cable Free Play Inspection

- Check that the choke inner cable slides smoothly by moving the choke lever to the right and left.

★If there is any irregularity, check the choke cable play.

- Pull the choke lever all the way to the left.
- Determine the amount of choke cable play at the upper end of the choke cable. Pull out and push in the outer cable; the amount of cable travel is the amount of choke cable free play.



A. Choke Lever
B. Locknut
C. Adjusting Nut
D. Free Play

★If free play is not correct, adjust the choke cable.

Choke Cable Free Play

2 – 3 mm

Choke Cable Adjustment

- Loosen the locknut at the adjusting nut of the choke cable, and turn the adjusting nut until the cable has the proper amount of play.
- Tighten the locknut after adjustment.

Choke Cable Installation Notes

- Install the choke cable in accordance with the Cable Routing section in the General Information chapter.
- After installation, adjust the cable properly.

WARNING

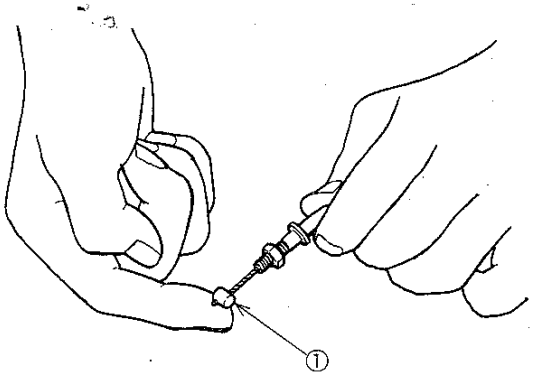
○Operation with incorrectly routed or improperly adjusted cables could result in an unsafe riding condition.

Choke Cable Lubrication

Whenever the choke cable removed, lubricate the choke cable as follows.

- Apply a thin coating of grease to the cable upper end.

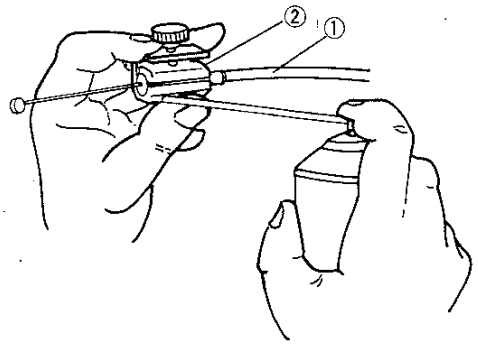
Cable Lubrication



1. Apply grease.

- Lubricate the cable with a penetrating rust inhibitor through the Pressure Cable Luber (special tool).

Cable Lubrication



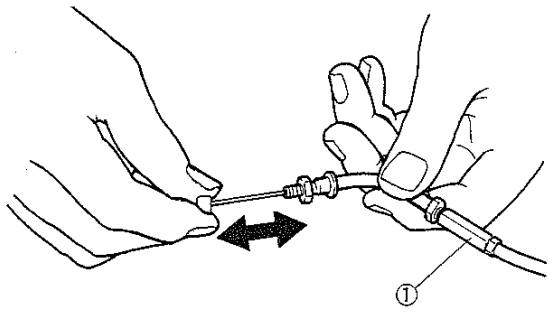
1. Cable
2. Pressure Cable Luber: K56019-021

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Choke Cable Inspection

•With the choke cable disconnected at the both ends, the cable should move freely within the cable housing.

Choke Cable Inspection

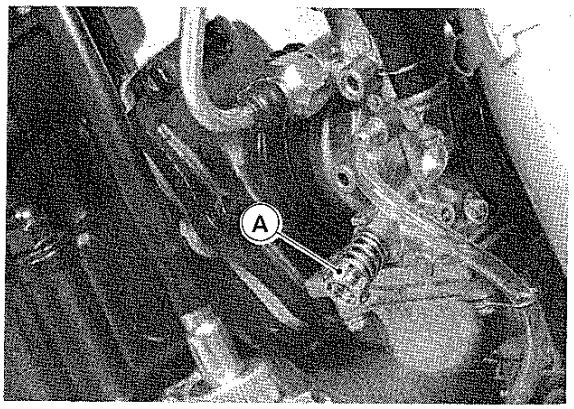


1. Choke Cable

★If cable movement is not free after lubricating, if the cable is frayed, or if the housing is kinked, replace the cable.

Idle Speed Adjustment

•Start the engine and warm it up thoroughly.
•Turn the adjusting screw until the idle speed is correct.



A. Idle Adjusting Screw

•Open and close the throttle a few times to make sure that the idle speed is within the specified range. Readjust if necessary.

Carburetor

Idle Speed Inspection

•Start the engine and warm it up thoroughly.
•With the engine idling, turn the handlebar to both sides.
★If handlebar movement changes the idle speed, the throttle cable may be improperly adjusted or incorrectly routed, or it may be damaged. Be sure to correct any of these conditions before riding (see Cable Routing in the General Information chapter).

WARNING

○**Operation with improperly adjusted incorrectly routed, or a damaged cable could result in an unsafe riding condition.**

•Check idle speed.
★If the idle speed is out of the specified range, adjust it.

Idle Speed

1200 ±100 r/min (rpm)

Service Fuel Level Inspection

WARNING

○**Gasoline is extremely flammable and can be explosive under certain conditions. Turn the ignition switch OFF. Do not smoke. Make sure the area is well ventilated and free from any source of flame or sparks; this includes any appliance with a pilot light.**

•Turn the fuel tap to the OFF position.
•Remove the fuel tank.
•Remove the carburetor, and hold it in true vertical position on a stand.
•Put the fuel tank on a bench, and connect the fuel tap to the carburetor using a suitable hose.
•Connect a fuel level gauge (special tool) to the carburetor float bowl with the overflow tube.
•Hold the gauge vertically against the side of the carburetor body so that the "zero" line is several millimeters higher than the bottom edge of the carburetor body.
•Turn the fuel tap to the ON position to feed fuel to the carburetor, then turn out the carburetor drain screw a few turns.
•Wait until the fuel level in the gauge settles.
•Keeping the gauge vertical, slowly lower the gauge until the "zero" line is even with the bottom edge of the carburetor body.

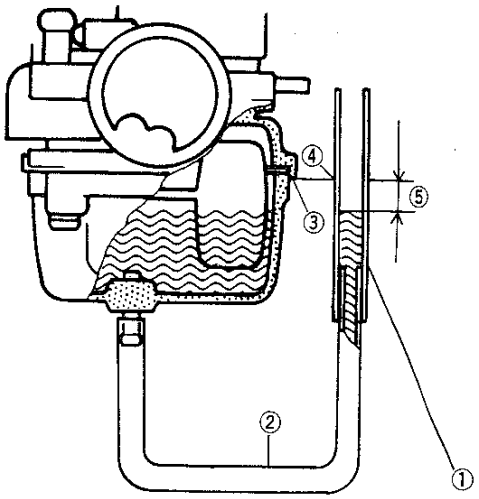
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

NOTE

○*Do not lower the "zero" line below the bottom edge of the carburetor body. If the gauge is lowered and then raised again, the fuel level measure shows somewhat higher than the actual fuel level. If the gauge is lowered too far, dump the fuel out of it into a suitable container and start the procedure over again.*

●Read the fuel level in the gauge and compare it to the specification.
●Screw in the carburetor drain screw.
●Turn the fuel tap to the OFF position and remove the fuel level gauge.
★If the fuel level is incorrect, adjust it.

Service Fuel Level
(from the bottom edge of the carb. body)
1.5 ±1 mm under



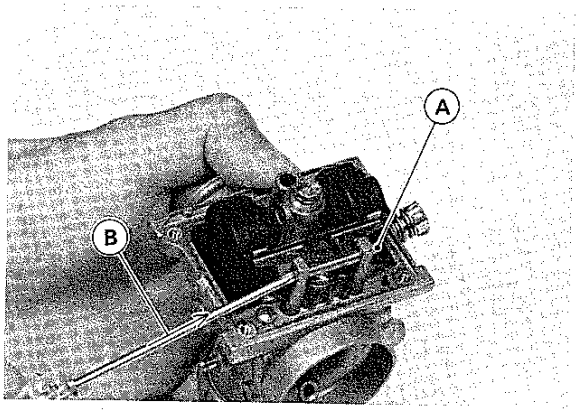
1. Fuel Level Gauge: 57001-1017
2. Overflow Tube
3. Carburetor Body Bottom Edge
4. Zero Line
5. Service Fuel Level

Service Fuel Level Adjustment

WARNING

○**Gasoline is extremely flammable and can be explosive under certain conditions. Turn the ignition switch OFF. Do not smoke. Make sure the area is well ventilated and free from any source of flame or sparks; this includes any appliance with a pilot light.**

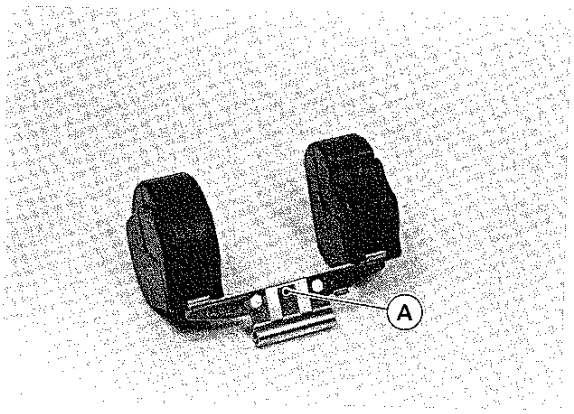
●Remove the carburetor, and drain the fuel into a suitable container.
●Remove the float bowl.
●Drive out the pivot pin and remove the float.



A. Pivot Pin B. Drive out the pin.

●Bend the tang on the float arm very slightly to change the float height. Increasing the float height lowers the fuel level and decreasing the float height raises the fuel level.

Float Height
21.1 ±2 mm

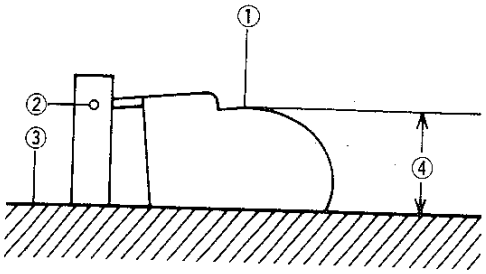


A. Tang

●Assemble the carburetor, and recheck the fuel level.
★If the fuel level cannot be adjusted by this method, the float or the float valve is damaged.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Float Height Measurement



1. Float
2. Pivot Pin
3. Float Bowl Mating Surface
4. Float Height

NOTE

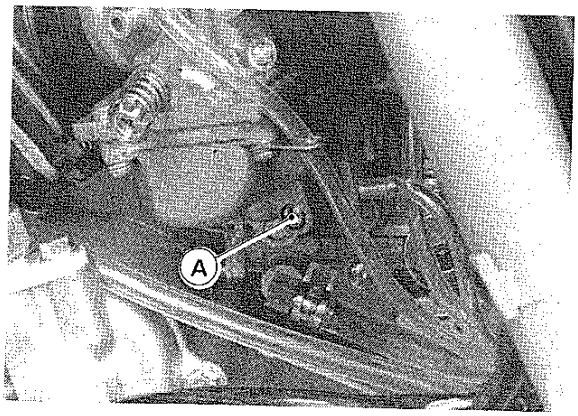
○*Float height is the distance from the float bowl mating surface of the carburetor body (with the gasket removed) to the top of the float. Measure the height with the carburetor upside down.*

Fuel System Cleanliness Inspection

WARNING

○**Gasoline is extremely flammable and can be explosive under certain conditions. Turn the ignition switch OFF. Do not smoke. Make sure the area is well ventilated and free from any source of flame or sparks; this includes any appliance with a pilot light.**

●Put the lower end of the overflow tube from the float bowl into a suitable container.
●Turn the fuel tap to the RES position.
●Turn out the drain screw a few turns to drain some fuel from the carburetor, and check for water or dirt in the fuel.



A. Drain Screw

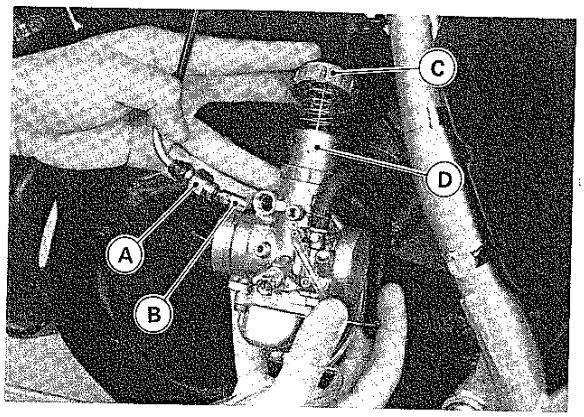
★If any water or dirt comes out, clean the carburetor, fuel tap and fuel tank (see Fuel Tank).
●Tighten the drain screw securely, and turn the fuel tap to the OFF position.

Carburetor Removal

WARNING

○**Gasoline is extremely flammable and can be explosive under certain conditions. Turn the ignition switch OFF. Do not smoke. Make sure the area is well ventilated and free from any source of flame or sparks; this includes any appliance with a pilot light.**

●Turn the fuel tap to the OFF positon to stop fuel flow and pull the fuel hose off the tap.
●Run the overflow tube into a suitable container.
●Drain the fuel from the carburetor by turning out the drain screw a few turns.
●Loosen the clamps, and remove the carburetor from the end of the air cleaner duct, and then pull it out of the carburetor holder with the fuel hose, overflow tube and air vent tubes attached.
●Unscrew the guide holder at the choke cable lower end, and pull out the starter plunger assembly.
●Unscrew the carburetor cap, and pull out the throttle valve assembly.



A. Guide Holder
B. Starter Plunger
C. Carburetor Cap
D. Throttle Valve

CAUTION

○**If the starter plunger and the throttle valve are not removed from the cable, wrap them in a clean cloth to avod damage.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Pull the hose and tubes off the carburetor.
●After removing the carburetor, stuff pieces of lint-free, clean cloth into the carburetor holder and the air cleaner duct to keep dirt out of the engine and air cleaner.

WARNING

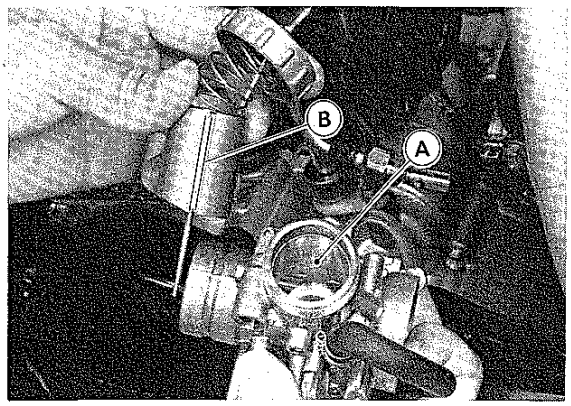
○**If dirt or dust is allowed to pass through into the carburetor, the throttle may become stuck, possibly causing an accident.**

CAUTION

○**If dirt gets through into the engine, excessive engine wear and possibly engine damage will occur.**

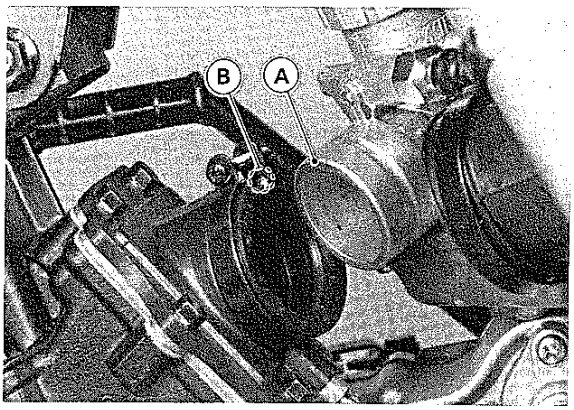
Carburetor Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Being careful not to bend or otherwise damage the jet needle, align the groove on the side of the throttle valve with the guide pin in the carburetor body. Check to see that the throttle valve goes all the way down into the carburetor body, and slides smoothly.



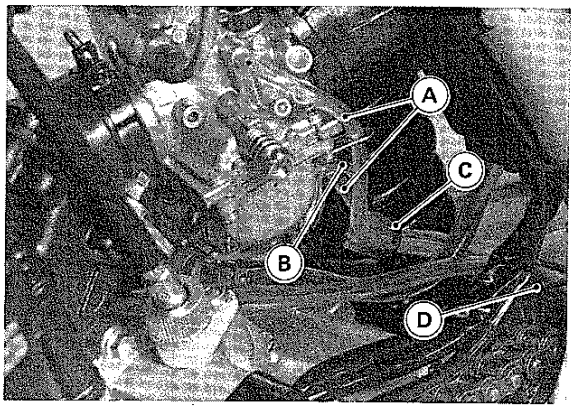
A. Guide Pin B. Groove

●When installing the carburetor into the carburetor holder, align the top center of the carburetor with the positioning mark on the holder.



A. Top Center B. Positioning Mark

●Route the air vent tubes and overflow tube through the oil pump bracket to the clamp on the swing arm (see Hose Routing in the General Information chapter).



A. Air Vent Tubes C. Oil Pump Bracket
B. Overflow Tube D. Clamp

CAUTION

○**Always keep the tubes free of obstruction, and make sure they do not get pinched by the chain or shock absorber.**

●After installing the carburetor, perform the following.
○Turn the fuel tap to the ON or RES position, and check for fuel leakage from the carburetor.

WARNING

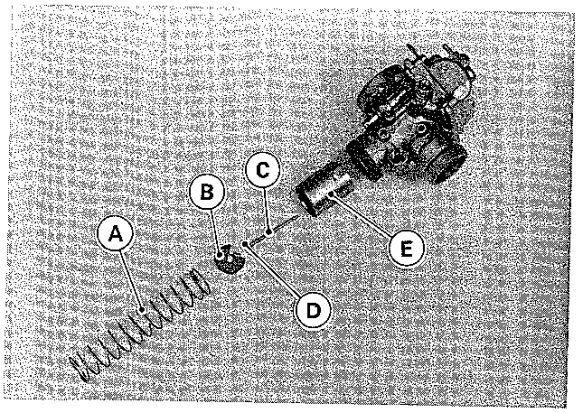
○**Fuel spilled from the carburetor is hazardous.**

○Adjust the following items if necessary.
Throttle Control Cable
Choke Cable
Idle Speed

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

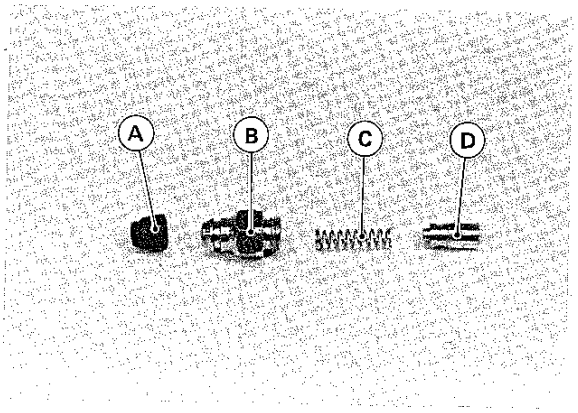
Carburetor Disassembly

- Remove the carburetor.
- Remove the throttle valve assembly and carburetor cap from the carburetor cable lower end.
- Disassemble the throttle valve assembly; spring, plate, jet needle, clip and throttle valve.



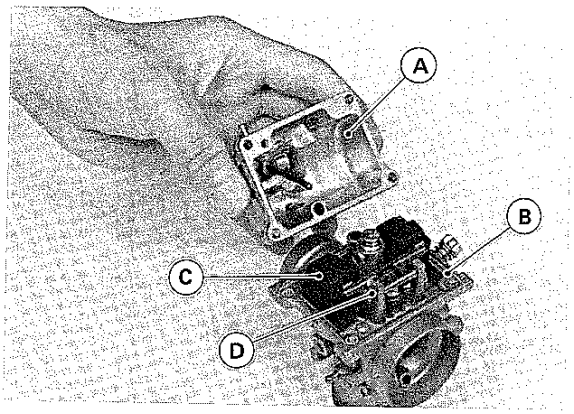
A. Spring
B. Plate
C. Jet Needle
D. Clip
E. Throttle Valve

- Remove the starter plunger assembly from the choke cable lower end.
- Disassemble the starter plunger assembly; rubber cap, guide holder, spring and starter plunger.

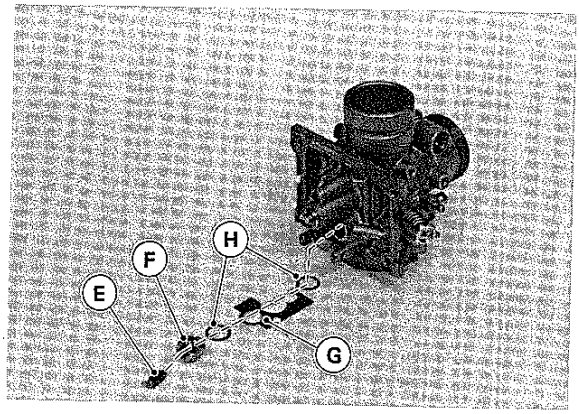


A. Rubber Cap
B. Guide Holder
C. Spring
D. Starter Plunger

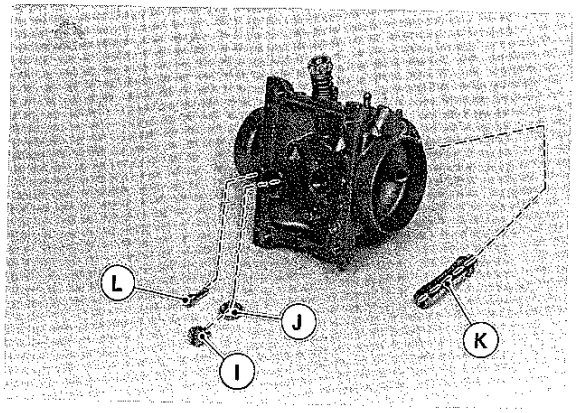
- Remove the following parts from the carburetor body.



A. Float Bowl
B. Gasket
C. Float
D. Pin

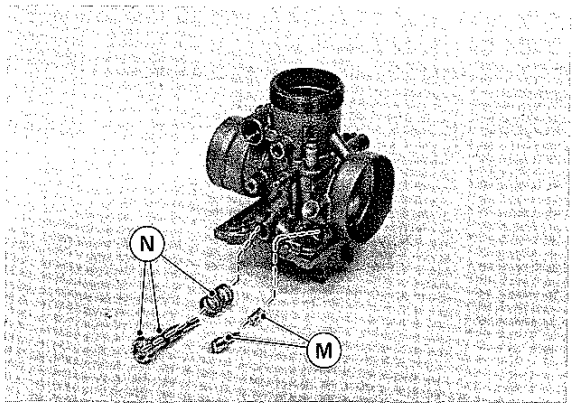


E. Float Valve
F. Valve Seat
G. Plate
H. Gaskets



I. Main Jet
J. Washer
K. Needle Jet
L. Pilot Jet

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



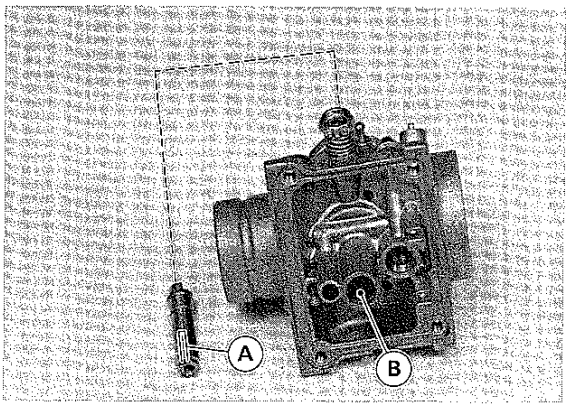
M. Air Screw and Spring
N. Idle Adjusting Screw, Spring and O-Ring

NOTE

○*When removing the air screw, turn in the screw and count the number of turns until it seats fully but not tightly in order to set the screw to its original position when assembling.*

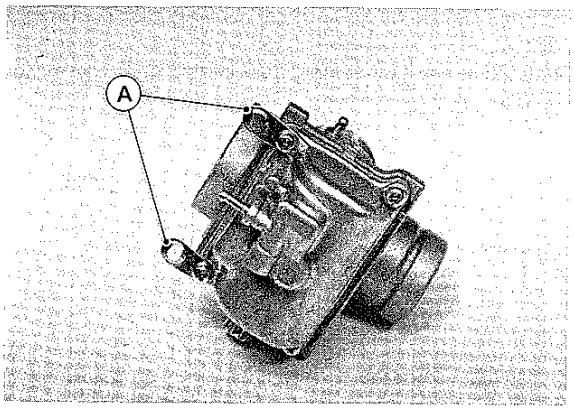
Carburetor Assembly Notes

- Assembly is the reverse of disassembly.
- Clean the disassembled parts before assembling.
- The needle jet is replaced through the top of the needle jet bore. Align the groove on the bottom of the needle jet with the guide pin.



A. Groove B. Guide Pin

- Replace the float bowl gasket with a new one if it is deteriorated or damaged.
- Turn in the air screw fully but not tightly, and then back it out the same number of turns counted during disassembly.
- Install the tube guide plates as shown.



A. Tube Guide Plates

Carburetor Cleaning

WARNING

○**Clean the carburetor in a well-ventilated area, and take care that there is no spark or flame anywhere near the working area; this includes any appliance with a pilot light. Because of the danger of highly flammable liquids, do not use gasoline or low flashpoint solvents to clean the carburetor.**

- Make sure the fuel tap is in the OFF position.
- Remove the carburetor and drain it.
- Disassemble the carburetor.

CAUTION

○**Do not use compressed air on an assembled carburetor, the float may be deformed by the pressure.**
○**Remove as many rubber or plastic parts from the carburetor as possible before cleaning the carburetor with a cleaning solution. This will prevent damage or deterioration of the parts.**
○**Do not use a strong carburetor cleaning solution which could attack the plastic parts; instead, use a mild high flash point cleaning solution safe for plastic parts.**
○**Do not use wire or any other hard instrument to clean carburetor parts, especially jets, as they may be damaged.**

- Immerse all the metal parts in a carburetor cleaning solution.
- Rinse the parts in water.
- When the parts are clean, dry them with compressed air.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

•Blow through the air and fuel passages with compressed air.
•Assemble the carburetor, and install it on the motorcycle.

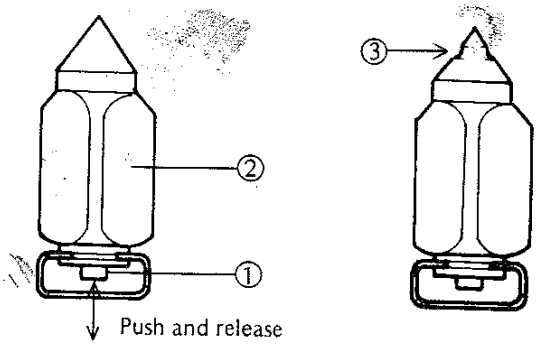
Carburetor Inspection

WARNING

○**Gasoline is extremely flammable and can be explosive under certain conditions. Turn the ignition switch OFF. Do not smoke. Make sure the area is well ventilated and free from any source of flame or sparks; this includes any appliance with a pilot light.**

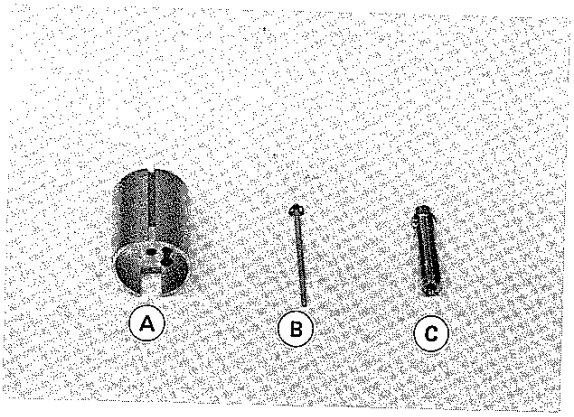
•Remove the carburetor.
•Before disassembling the carburetor, check the fuel level (see Fuel Level Inspection).
★If the fuel level is incorrect, inspect the rest of the carburetor before correcting it.
•Pull the carburetor cable to check that the throttle valve moves smoothly and returns by spring pressure.
★If the throttle valve does not move smoothly. Replace the carburetor.
•Slide the choke lever right to left it to check that the starter plunger moves smoothly and returns by spring pressure.
★If the starter plunger do not work properly, replace the carburetor.
•Clean the carburetor.
•Remove the float valve needle and valve seat.
•Check the float valve needle and valve seat for wear.
★If the needle is worn as shown in the figure or the seat is worn, replace the valve needle and valve seat as a set.
•Push the rod in the valve needle, then release it.
★If the rod does not come out fully by spring tension, replace the valve needle and valve seat as a set.

Float Valve Wear



1. Rod
2. Valve Needle
3. Valve Needle Wear

•Check the gaskets on both sides of the plate at the valve seat for damage.
★If the gaskets are damaged, replace them.
•Remove the idle adjusting screw.
•Check the idle adjusting screw O-ring for damage.
★If the O-ring is damaged, replace it.
•Remove the pilot jet.
•Check the pilot jet for any damage.
★If the pilot jet is damaged, replace it with a new one.
•Remove the throttle valve, jet needle, and needle jet.
•Inspect the outside of the throttle valve for scratches and abnormal wear.
★If it is badly scratched or worn, replace the throttle valve.
•Inspect the inside of the carburetor body for these same faults.
★If it is badly scratched or worn, replace the entire carburetor.
•Check the jet needle and needle jet for wear.
★A worn needle jet or jet needle should be replaced.



A. Throttle Valve
B. Jet Needle
C. Needle Jet

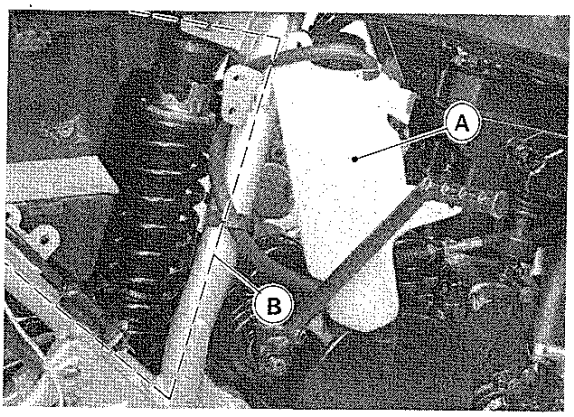
•Disassemble the carburetor, and clean the fuel and air passages with a high flash point solvent and compressed air.

Air Cleaner

Air Cleaner Housing Removal

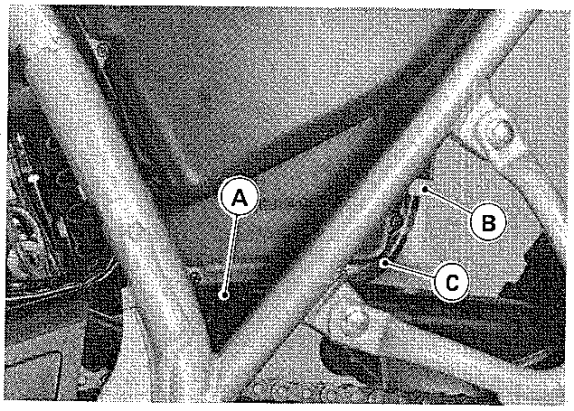
•Remove the following parts.
Seat
Side Covers
Battery Cover
Silencer
•Remove the mounting bolts, and pull the reservoir tank out of the enclosed frame pipe.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



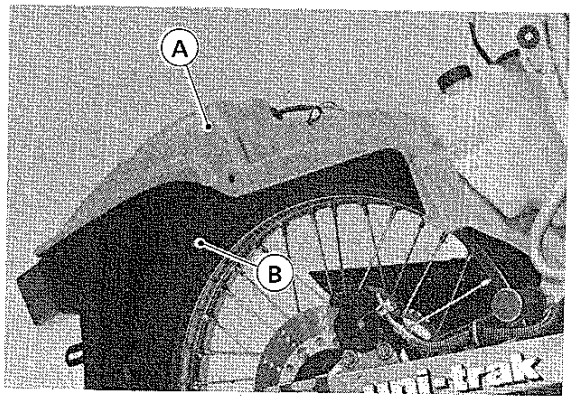
A. Reservoir Tank B. Enclosed Frame Pipe

•Free the oil tank hose from the clamp at the air cleaner housing bottom and the rear fender flap.



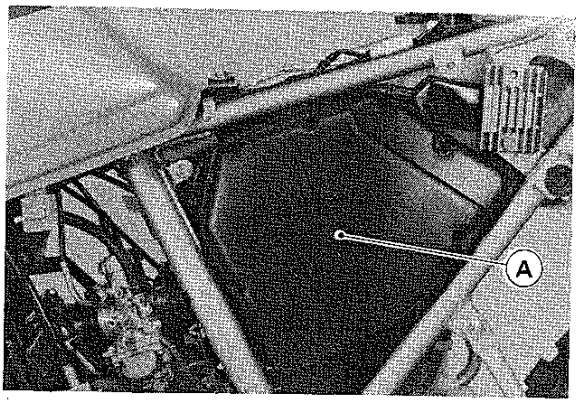
A. Clamp
B. Flap
C. Oil Tank Hose

•Remove the rear fender, and put it on the rear wheel (see Rear Fender Removal in the Frame chapter).



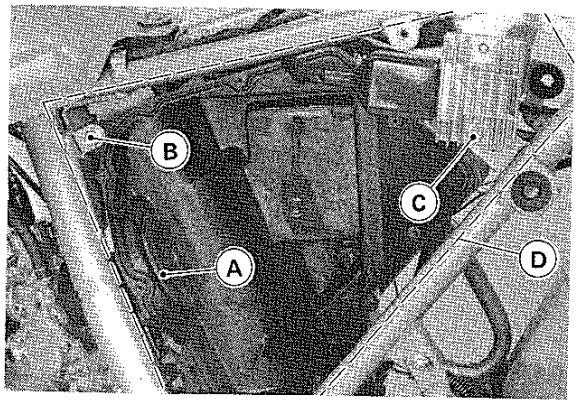
A. Rear Fender B. Rear Wheel

•Remove the left side of the air cleaner housing.



A. Left Side of Air Cleaner Housing

•Remove the air cleaner cap, and take the element out of the housing.
•Remove the duct from the housing.
•Remove the air cleaner mounting bolt and regulator/rectifier mounting bolt.
•Take the housing out of the enclosed frame pipe.

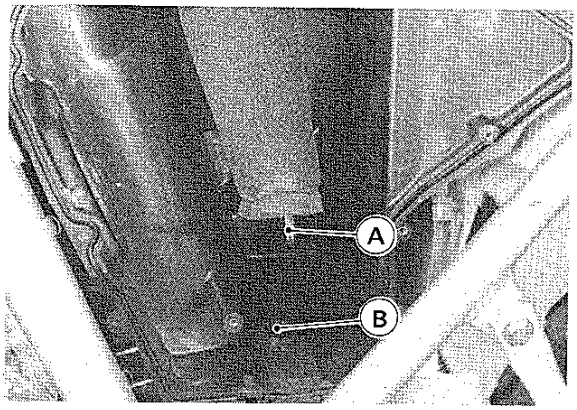


A. Duct
B. Air Cleaner Mounting Bolt
C. Regulator/Rectifier Mounting Bolt
D. Enclosed Frame Pipe

Air Cleaner Housing Installation Notes

•Installation is the reverse of removal (see Rear Fender Installation Notes in the Frame chapter).
•Insert the frame boss on the lower end of the element into the hole in the holder on the bottom of the housing.

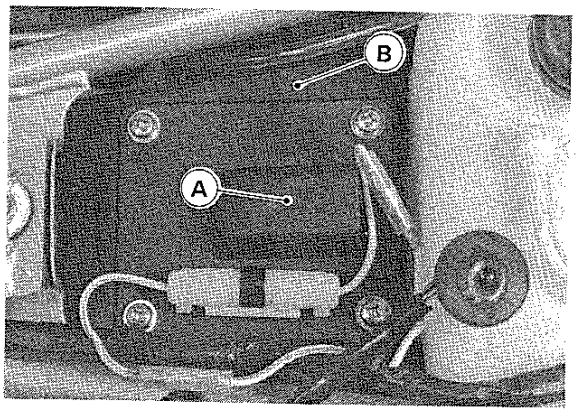
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Frame Boss B. Hole in Holder

Air Cleaner Element Removal

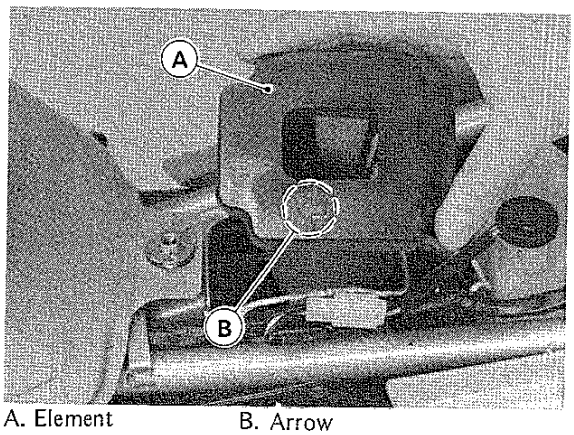
- Remove the seat.
- Take off the air cleaner cap.
- Take the element out of the housing.



A. Air Cleaner Cap B. Air Cleaner Housing

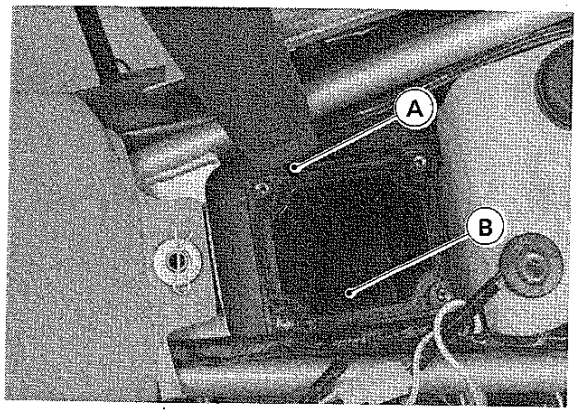
Air Cleaner Element Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- The arrow on the top of the element must point toward the front.



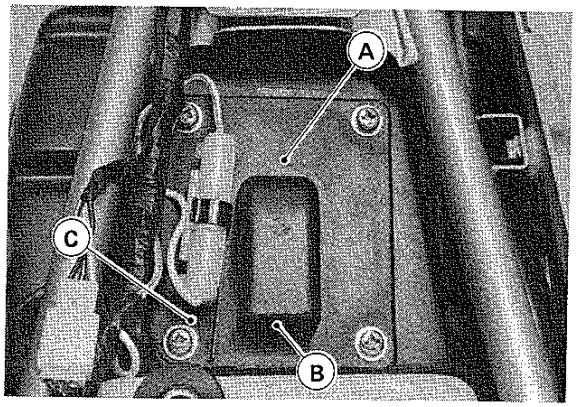
A. Element B. Arrow

- Insert the frame boss on the lower end of the element into the hole in the holder on the bottom of the housing.



A. Frame Boss B. Hole in Holder

- Turn the cap intake port to the rear.
- Position the fuse bracket at the left rear on the cap.



A. Air Cleaner Cap C. Fuse Bracket
B. Intake Port

Air Cleaner Element Cleaning and Inspection

NOTE

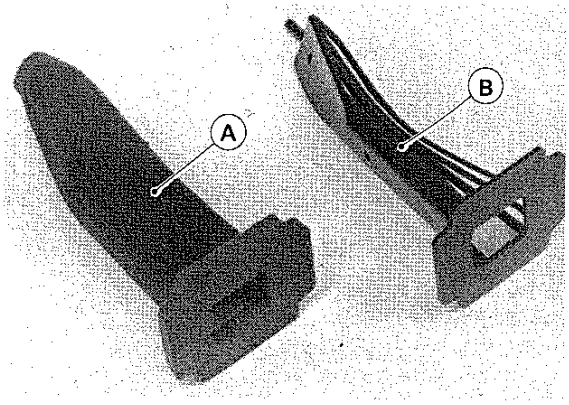
- *In dusty areas, the element should be cleaned more frequently than the recommended interval.*
- *After riding through rain or on muddy roads, the element should be cleaned immediately.*
- *Since repeated cleaning opens the pores of the element, replace it with a new one in accordance with the Periodic Maintenance Chart. Also, if there is a break in the element material or any other damage to the element, replace the element with a new one.*

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

WARNING

○Clean the element in a well-ventilated area, and take ample care that there are no sparks or flame anywhere near the working area.
○Because of the danger of highly flammable liquids, do not use gasoline or a low flash point solvent to clean the element.

●Remove the air cleaner element, and separate the element from the element frame.



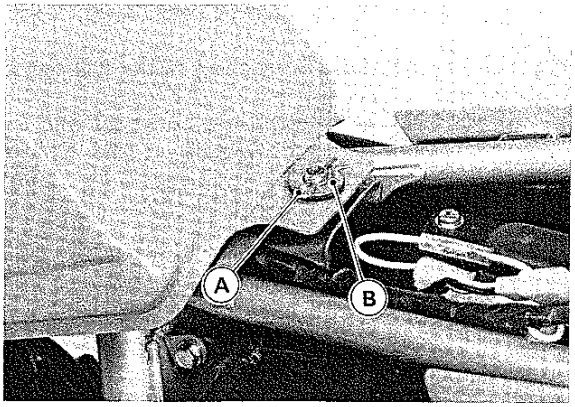
A. Filter B. Frame

●Clean the element in a bath of a high flash-point solvent, and then dry it with compressed air or by shaking it.
●Check all the parts of the element for visible damage.
★If any of the parts of the element are damaged, replace them.
●After cleaning, saturate the sponge filter with SE class SAE 30 oil, squeeze out the excess, then wrap it in a clean rag and squeeze it dry as possible. Be careful not to tear the sponge filter.
●Assemble the element.
●Install the element.

Fuel Tank

Fuel Tank Removal

●Remove the seat.
●Pull off the snap pin, and remove the washer from the rear end of the fuel tank.



A. Snap Pin B. Washer

●Turn the fuel tap to the OFF position to stop the fuel flow.
●Pull the fuel hose off the fuel tap.

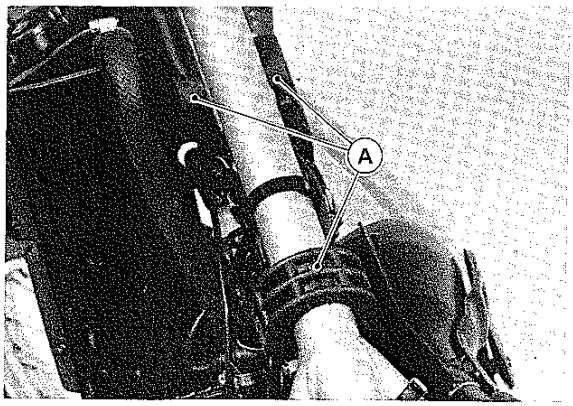
WARNING

○Gasoline is extremely flammable and can be explosive under certain conditions. Turn the engine stop switch OFF. Do not smoke. Make sure the area is well ventilated and free from any source of flame or sparks; this includes any appliance with a pilot light.

●Tilt the tank out the rear of the frame.
●Drain the fuel tank.
○Arrange a suitable container under the fuel tank.
○Turn the fuel tap to RES to drain the fuel into the container.

Fuel Tank Installation Notes

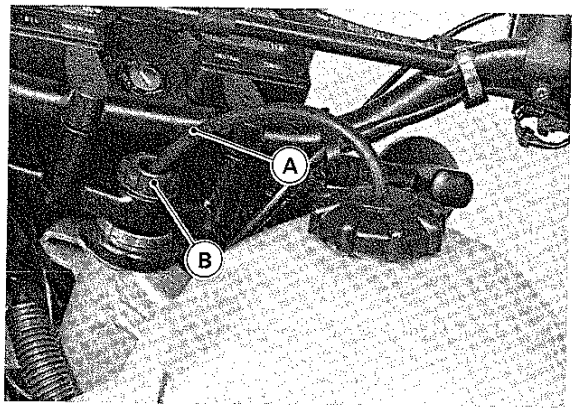
●Installation is the reverse of removal.
●Check the rubber dampers on the frame top-pipe.



A. Dampers

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

★If the dampers are damaged or deteriorated, replace them.
●Be sure the fuel hose is clamped to the fuel tap to prevent leak.
●Insert the fuel tank breather hose outlet end into the steering stem (see Hose Routing in the General information chapter).



A. Fuel Tank Breather Hose
B. Steering Stem Head Nut

Fuel Tap Removal

●Remove the fuel tank and drain it.
●Remove the bolts with nylon flat whashers and take out the fuel tap.

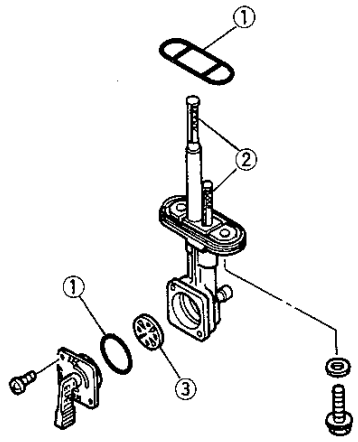
Fuel Tap Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Be sure the O-ring is in good condition to prevent leaks.
●Be sure to clamp the fuel hose to the tap to prevent leaks.
●Be sure the nylon washers are in good condition to prevent leaks.
○Do not use steel washers in place of the nylon washers, because they will not seal the bolts properly and fuel will leak.

Fuel Tap Inspection

●Remove the fuel tap.
●Check the fuel tap filter screens for any breaks or deterioration.

Fuel Tap



1. O-ring
2. Filter Screens
3. Gasket

★If the fuel tap screens have any breaks or are deteriorated, it may allow dirt to reach the carburetor, causing poor running. Replace the fuel tap.
★If the fuel tap leaks, or allows fuel to flow when it is at OFF position, replace the damaged gasket or O-ring.

Fuel Tank Cap Inspection

●Remove the fuel tank cap.
●Inspect the gasket on the tank cap for visible damage.
★Replace the gasket if it is damaged.
●Remove the breather hose and check to see that the hose is not clogged.
★If it is clogged, blow the breather hose with compressed air.

Fuel Tank and Tap Cleaning

●Remove the fuel tank and drain it.
●Pour some high flashpoint solvent into the fuel tank and shake the tank to remove dirt and fuel deposits.

WARNING

○**Clean the tank in a well-ventilated area, and take care that there is no spark or flame anywhere near the working area. Because of the danger of highly flammable liquids, do not use gasoline or low flashpoint solvents to clean the tank.**

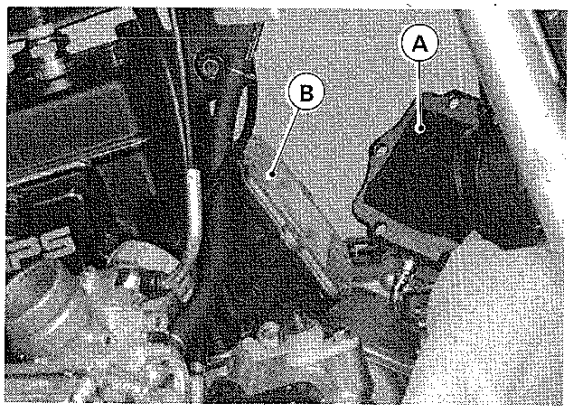
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Pour the solvent out of the tank.
●Remove the fuel tap from the tank by taking out the bolts with nylon washers.
●Clean the fuel tap filter screens in a high flash point solvent.
●Pour high flash point solvent through the tap in all lever positions.
●Dry the tank and tap with compressed air.
●Install the tap in the tank.
●Install the fuel tank.

Reed Valve

Reed Valve Removal

●Remove the carburetor from the carburetor holder and air cleaner duct, and move it to the left of the cylinder.
●Remove the tachometer cable lower end.
●Remove the carburetor holder mounting bolts, and move the holder rearward.
●Take the reed valve out of the cylinder.



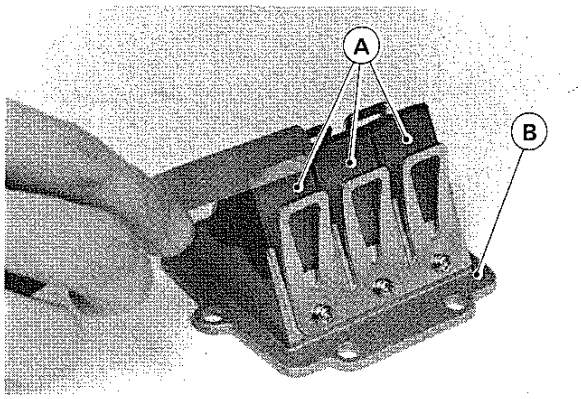
A. Carburetor Holder B. Reed Valve

Reed Valve Installation

●Installation is the reverse of removal (see Carburetor Installation Notes).

Reed Valve Inspection

●Inspect the reeds for cracks, folds, or other visible damage.
★If there is any doubt as to the condition of a reed, replace the reed valve assembly.
★If a reed becomes wavy, replace the valve assembly even if its warp is less than the service limit.
●Measure the clearance between the reed and holder, and check the read warp as shown.



A. Reed B. Reed Valve Holder

★If any one of the clearance measurements exceeds the service limit, replace the valve assembly.

Reed Warp

Service Limit: 0.2 mm

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Cooling System

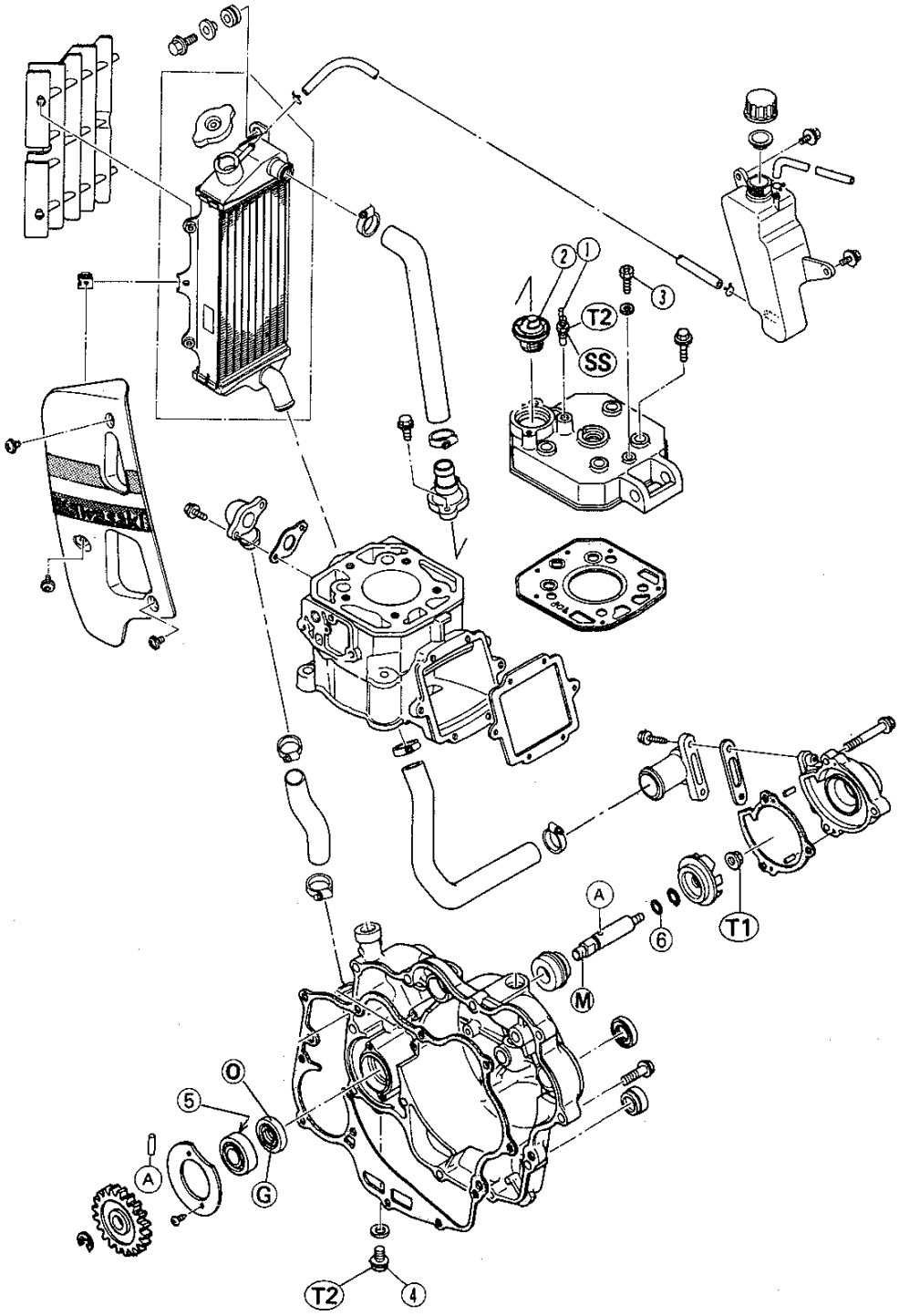
Table of Contents

Exploded View 3-2
Specifications 3-3
Special Tool 3-3
Sealant 3-3
Cooling System 3-4
Coolant 3-5
Coolant Inspection 3-5
Coolant Change 3-5
Air Bleeding 3-7
Coolant Leak Inspection 3-7
Cooling System Pressure Testing 3-7
Cooling System Flushing 3-8
Disassembly and Assembly Precautions 3-8
Water Pump 3-8
Water Pump Cover Removal 3-8
Water Pump Cover Installation Notes . . . 3-8
Impeller Removal 3-8
Impeller Installation 3-8
Impeller Assembly Notes 3-9
Impeller Inspection 3-9
Water Pump Shaft Removal 3-9
Water Pump Shaft Installation Notes 3-9
Mechanical Seal, Oil Seal Removal 3-10
Mechanical Seal, Oil Seal Installation 3-10
Mechanical Seal Inspection 3-11
Water Pump Hose Inspection 3-12
Radiator 3-12
Radiator Removal 3-12
Radiator Installation 3-12
Radiator Inspection 3-12
Radiator Cap Inspection 3-12
Filler Neck Inspection 3-13
Radiator Hose, Water Hose,
Reservoir Tank Hose,
Air Vent Hose Inspection 3-13
Radiator Hose, Water Hose,
Reservoir Tank Hose,
Air Vent Hose Installation Notes . . 3-13
Thermostat 3-14
Thermostat Removal 3-14
Thermostat Installation Notes 3-14
Thermostat Inspection 3-14
Water Temperature Sensor 3-15
Water Temperature Sensor Removal 3-15
Water Temperature Sensor
Installation Notes 3-15
Water Temperature Sensor Inspection . . . 3-15

3

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



1. Water Temperature Sensor
2. Thermostat
3. Air Bleeder Bolt
4. Drain Plug
5. Sealed Side
6. O-ring

T1 : 9.8 N-m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb)
T2 : 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)
SS : Apply silicone sealant (Kawasaki Bond: 56019-120) to the threads.
G : Apply high temperature grease.
M : Apply molybdenum disulfide grease.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifications

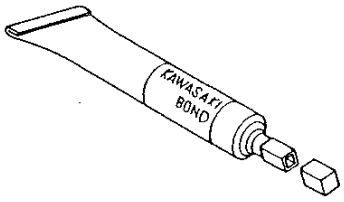
Items		Standard
Coolant Provided when Shipping:		
	Type	Permanent type of antifreeze for aluminum engines and radiators
	Color	Green
	Mixed ratio	Soft water 50%, coolant 50%
	Freezing point	–35°C (–31°F)
	Total amount	1.1 L (reservoir tank full level)
Radiator:		
	Cap relief pressure	93 – 123 kPa (0.95 – 1.25 kg/cm², 14 – 18 psi)
Thermostat:		
	Valve opening temperature	58.5 – 61.5°C (137.3 – 142.7°F)
	Valve full opening lift	not less than 3 mm @75°C (167°F)

Special Tool

Bearing Driver Set: 57001-1129

Sealant

Kawasaki Bond (Silicone Sealant): 56019-120



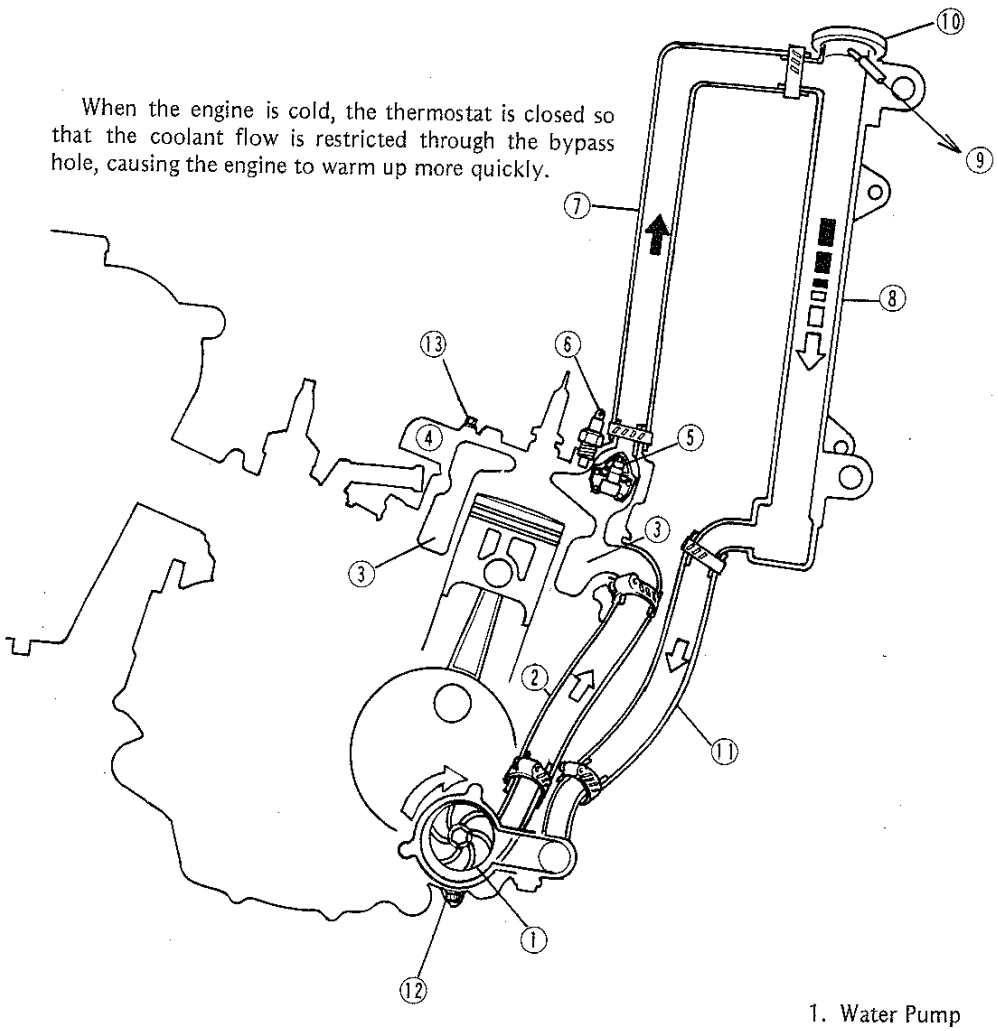
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

3-4 COOLING SYSTEM

Cooling System

The water cooling system is a pressurized forced circulation type. When the engine load varies, this system controls the engine temperature within narrow limits where the engine operates most efficiently. In this way the engine performs stably in various riding conditions, and possesses high durability.

When the engine is cold, the thermostat is closed so that the coolant flow is restricted through the bypass hole, causing the engine to warm up more quickly.



1. Water Pump
2. Water Pump Hose
3. Cylinder Jacket
4. Cylinder Head
5. Thermostat
6. Water Temperature Sensor
7. Water Hose
8. Radiator
9. To Reservoir Tank
10. Radiator Cap
11. Radiator Hose
12. Drain Plug
13. Air Bleeder Bolt

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Coolant

Check the coolant level each day before riding the motorcycle, and replenish coolant if the level is low. Change the coolant in accordance with the Periodic Maintenance Chart (see the General Information chapter).

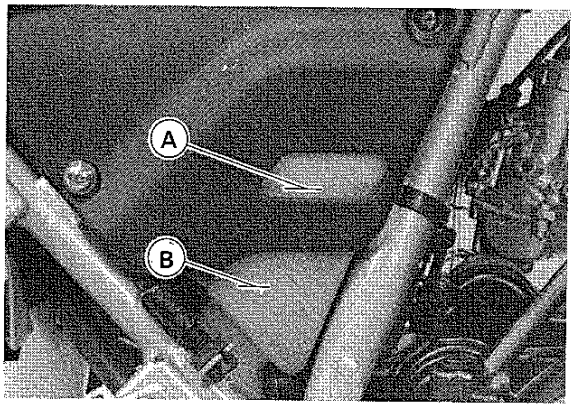
Coolant Inspection

Coolant Level:

- Situate the motorcycle so that it is perpendicular to the ground.
- Check the level through the coolant level gauge on the reservoir tank. The coolant level should be between the FULL and LOW marks.

NOTE

- *Check the level when the engine is cold (room or ambient temperature).*
- *Do not check the level through the radiator filler by removing the cap. If the cap is removed, air may get into the coolant, and lower the cooling efficiency.*



A. "FULL" Mark B. "LOW" Mark

★If the amount of coolant is insufficient, add coolant through the filler opening to the FULL mark.

CAUTION

- **For refilling, add the specified mixture of coolant and soft water. Adding water alone dilutes the coolant and degrades its anticorrosion properties. The diluted coolant can attack the aluminum engine parts. In an emergency, soft water can be added. But the diluted coolant must be returned to the correct mixture ratio within a few days.**
- **If coolant must be added often, or the reservoir tank has run completely dry, there is probably leakage in the cooling system. Check the system for leaks (see Visual Leak Inspection, and Cooling System Pressure Testing).**

Coolant Deterioration:

- Remove the battery cover.
- Remove the reservoir tank cap.
- Visually inspect the coolant in the reservoir tank.

NOTE

- *Be sure to inspect the coolant at the reservoir tank. If the coolant is checked at the radiator by removing the radiator cap, the air must be bled from the cooling system.*

- If whitish cotton-like wafts are observed, aluminum parts in the cooling system are corroded. If the coolant is brown, iron or steel parts are rusting. In either case, flush the cooling system.
- If the coolant gives off an abnormal smell, check for a cooling system leak. It may be caused by exhaust gas leaking into the cooling system.

Coolant Change

The coolant should be changed periodically to ensure long engine life.

Coolant Draining:

WARNING

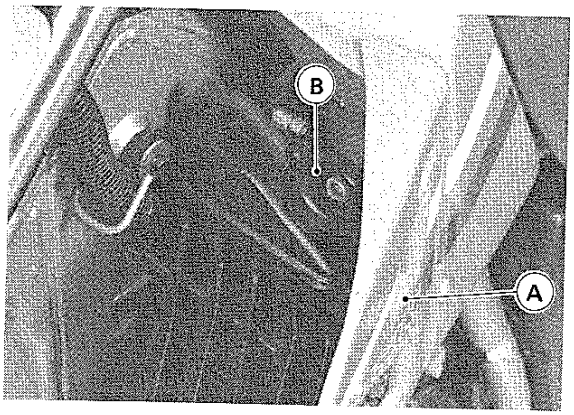
- **To avoid burns do not remove the radiator cap or try to change the coolant when the engine is still hot. Wait until it cools down.**
- **Coolant on tires will make them slippery and can cause an accident and injury. Immediately wipe up or wash away any coolant that spills on the frame, engine or other painted parts.**
- **Since coolant is harmful to the human body, do not use for drinking.**

- Remove the radiator shroud, and turn the handlebar to the right.
- Remove the radiator cap.

NOTE

- *Remove the radiator cap in two steps. First turn the cap counterclockwise to the first stop and wait there for a few seconds. Then push and turn it further in the same direction and remove the cap.*

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

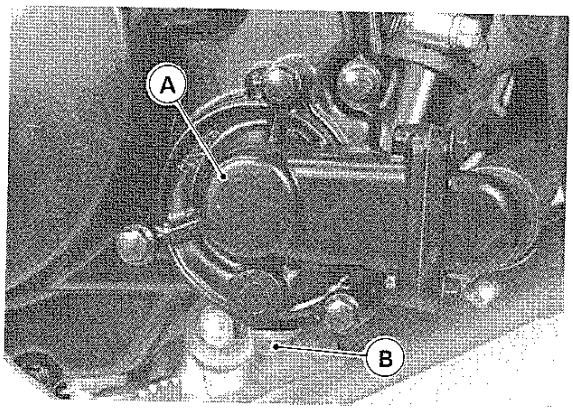


A. Radiator Shroud B. Radiator Cap

- Remove the engine guard.
- Place a container under the water pump.
- Drain the coolant from the radiator and engine by removing the drain plug at the bottom of the water pump.

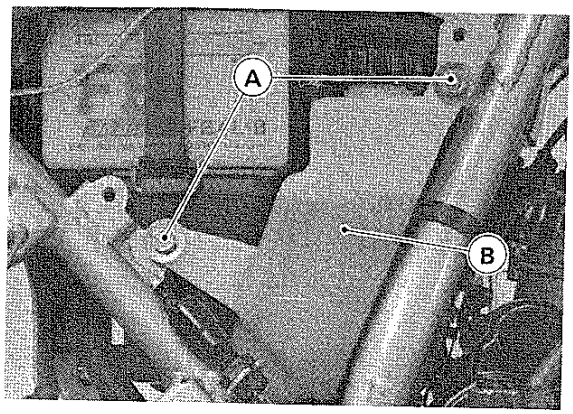
NOTE

○*Position the motorcycle upright so that the coolant may be drained easily.*



A. Water Pump B. Drain Plug

- Remove the battery cover.
- Pull off the air vent hose and remove the mounting bolts from the reservoir tank, and take out the tank with the reservoir tank hose attached.



A. Mounting Bolts B. Reservoir Tank

- Unscrew the cap and pour the coolant into a container.
- Inspect the old coolant for visual evidence of corrosion and abnormal smell (see Coolant Deterioration).

Coolant Filling:

CAUTION

○**Use coolant containing corrosion inhibitors made specifically for aluminum engines and radiators in accordance with the manufacturer's instructions.**
○**Soft or distilled water must be used with the antifreeze (see below for antifreeze) in the cooling system.**
☆**If hard water is used in the system, it causes scales accumulation in the water passages, and considerably reduces the efficiency of the cooling system.**

NOTE

○*Choose a suitable mixture ratio by referring to the coolant manufacturer's directions.*

The coolant provided when shipping

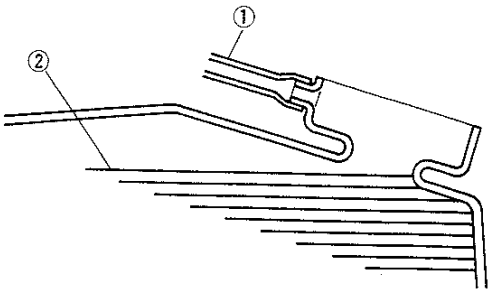
Type	:	**Permanent type antifreeze for aluminum engines and radiators**
Color	:	**Green**
Mixed ratio	:	**Soft water 50%, coolant 50%**
Freezing point	:	**−35°C (−31°F)**
Total amount	:	**1.1 L (reservoir tank full level)**

- Install the drain plug. Always replace the gasket with a new one, if it is damaged.
- Tighten the drain plug to the specified torque (see Exploded View).
- Install the engine guard.
- Fill the radiator up to the bottom of the radiator filler neck with coolant, and install the cap turning it clockwise about ¼ turn.

NOTE

○*Pour in the coolant slowly so that it can expel the air from the engine and radiator.*
○*The radiator cap must be installed in two steps. First turn the cap clockwise to the first stop. Then push down on it and turn it the rest of the way.*

Radiator Filler Neck



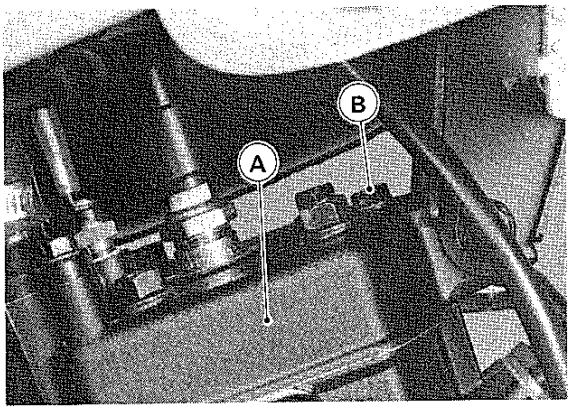
1. Reservoir Tank Hose
2. Coolant Level

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Install the radiator shroud.
●Fill the reservoir tank up to the FULL mark with coolant, and install the cap.
●Install the battery cover.

Air Bleeding

Before putting the motorcycle into operation, any air trapped in the cooling system must be removed as follows.
●Remove the radiator shroud, and turn the handlebar to the right.
●Remove the radiator cap.
●Loosen the air bleeder bolt on the rear of the cylinder head.



A. Cylinder Head B. Air Bleeder Bolt

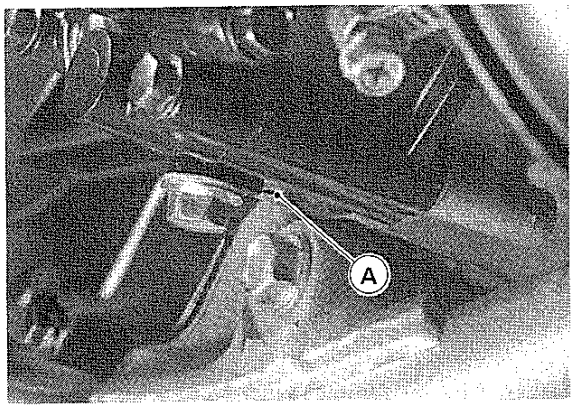
●Pour coolant into the radiator until the coolant begins to flow out the air bleeder bolt hole (that is, after all the remaining air has been forced out).
●Tighten the air bleeder bolt.
●Fill the radiator up to the radiator filler neck with coolant, and install the radiator cap.
●Install the radiator shroud.
●Check the cooling system for leaks.
●Start the engine, warm it up thoroughly, and then stop it.
●Check the coolant level in the reservoir tank after the engine cools down.
★If the coolant level is low, add coolant up to the Full mark through the reservoir tank opening.

Coolant Leak Inspection

Any time the system slowly loses coolant, inspect for leaks.
●Visually check the water pump drainage outlet passage for coolant leaks.
★If the mechanical seal is damaged, the coolant leaks through the seal and drains through the passage. Replace the mechanical seal as a unit with a new one.

CAUTION

○**Whenever the mechanical seal is replaced, the oil seal and the ball bearing must be replaced with new ones too.**



A. Drainage Outlet Passage
: at the bottom of water pump

★If there are no apparent leaks, pressure test the cooling system.

Cooling System Pressure Testing

CAUTION

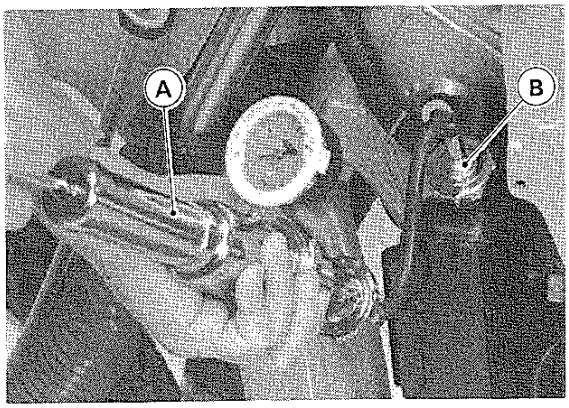
○**During pressure testing, do not exceed the pressure for which the system is designed. The maximum pressure is 123 kPa (1.25 kg/cm^2, 18 psi).**

●Remove the radiator shroud, and turn the handlebar to the right.
●Remove the radiator cap, and install a cooling system pressure tester on the radiator filler neck.

NOTE

○*Wet the adapter cap sealing surfaces with water or coolant to prevent pressure leaks.*

●Build up pressure in the system carefully until the pressure reaches 123 kPa (1.25 kg/cm^2, 18 psi).
●Watch the gauge for at least 6 seconds. If the pressure holds steady, the cooling system is all right.



A. Pressure Tester B. Adapter

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Remove the pressure tester, replenish the coolant, and install the radiator cap.
★If the pressure drops and no external source is found, check for internal leaks. Check the cylinder head gasket for leaks.

Cooling System Flushing

Over a period of time, the cooling system accumulates rust, scale, and lime in the water jacket and radiator. When this accumulation is suspected or observed, flush the cooling system. If this accumulation is not removed, it will clog up the water passage and considerably reduce the efficiency of the cooling system.
●Drain the cooling system.
●Fill the cooling system with fresh water mixed with a flushing compound.

CAUTION

○**Avoid the use of a flushing compound which is harmful to the aluminum engine and radiator. Carefully follow the instructions supplied by the manufacturer of the cleaning product.**

●Warm up the engine, and run it at normal operating temperature for about ten minutes.
●Stop the engine, and drain the cooling system.
●Fill the system with fresh water.
●Warm up the engine and drain the system.
●Repeat the previous two steps once more.
●Fill the system with a permanent type coolant, and bleed the air from the system (see Air Bleeding).

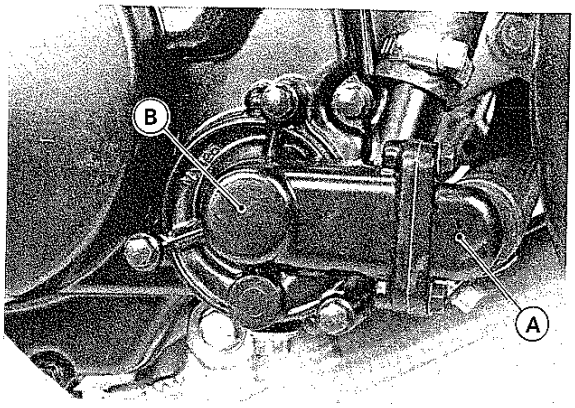
Disassembly and Assembly Precautions

●Prior to disassembly of cooling system parts (radiator, pump, sensors, etc), wait until the coolant cools down, and then drain the coolant.
●After assembling and filling the system with coolant, bleed any air from the system.

Water Pump

Water Pump Cover Removal

●Drain the coolant (see Coolant Draining).
●Remove the elbow mounting bolts at the radiator hose lower end.
●Remove the cover bolts and remove the water pump cover.



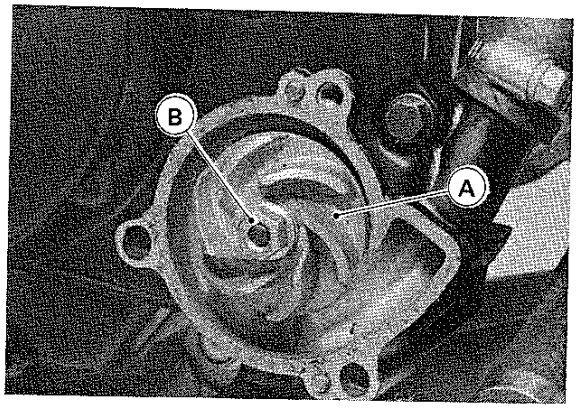
A. Elbow B. Water Pump Cover

Water Pump Cover Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Replace the pump cover and elbow gaskets with new ones.
●Fill the cooling system (see Coolant Filling).

Impeller Removal

●Drain the coolant (see Coolant Draining).
●Remove the cover bolts and pull down the water pump cover with the radiator hose attached.
●Remove the impeller nut, and pull out the impeller and the O-ring.

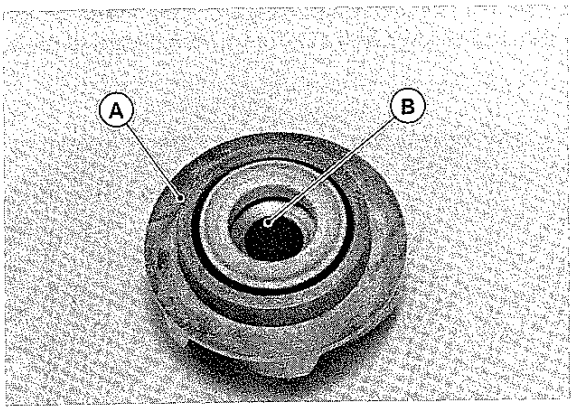


A. Impeller B. Impeller Nut

Impeller Installation

●Before installing the impeller, fit the O-ring in the impeller.
○Check that the O-ring is in good condition.
☆If it is damaged, replace it with a new one.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Impeller B. O-Ring

●Install the impeller onto the water pump shaft, and tighten the impeller nut to the specified torque (see Exploded View).

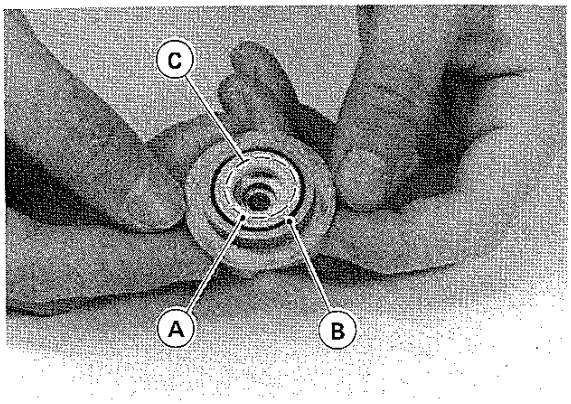
CAUTION

○**Turn the impeller clockwise at installation, and turn it counterclockwise at removal. This is to prevent impeller O-ring damage by the shaft screw threads.**

Impeller Assembly Notes

●Clean the sliding surface of the mechanical seal with a high flash point solvent, and apply a little coolant to the sliding surface to give the mechanical seal initial lubrication.

●Apply coolant to the surfaces of the rubber seal and sealing seat, and install the rubber seal and sealing seat into the impeller by pressing them by hand until the seat stops at the bottom of the hole.

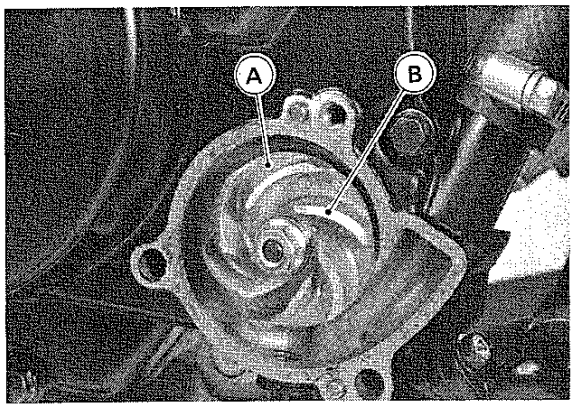


A. Sealing Seat C. Apply coolant to the surfaces.
B. Rubber Seal

Impeller Inspection

●Visually check the impeller.

★If the surface is corroded, or if the blades are damaged, replace the impeller.



A. Impeller B. Blades

Water Pump Shaft Removal

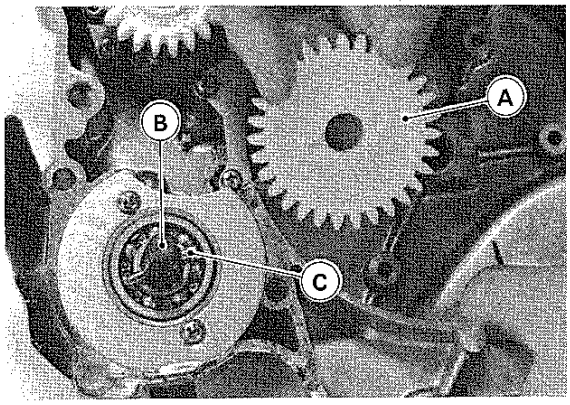
●Remove the following parts.
Impeller
Right Engine Cover (see Right Engine Cover in the Engine Right Side chapter)

●Remove the circlip, and take off the water pump gear.

●Pull out the water pump shaft toward inside of the right engine cover, and remove the gear drive pin.

CAUTION

○**Be sure to pull out the shaft toward the inside of the cover to prevent the oil seal lips from peeling.**



A. Water Pump Gear C. Gear Drive Pin
B. Water Pump Shaft

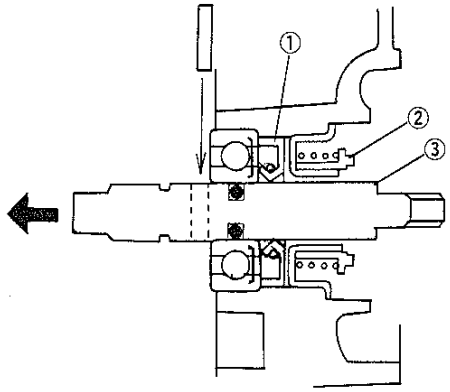
Water Pump Shaft Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.

●To prevent the oil seal lips from peeling, apply a molybdenum disulfide grease to the water pump shaft and insert it into the hole from the mechanical seal side.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Water Pump Shaft Installation



1. Oil Seal
2. Mechanical Seal
3. Water Pump Shaft

CAUTION

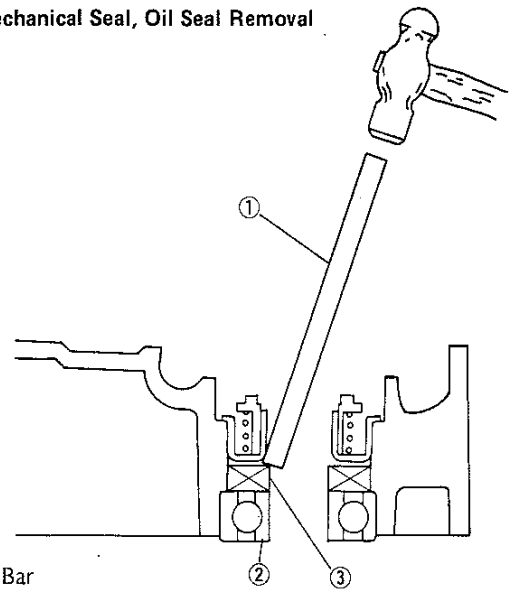
○**Be sure to apply a molybednum disulfide grease to the water pump shaft when installing. If it is installed clog, the seals may wear excessively.**

Mechanical Seal, Oil Seal Removal

●Remove the following parts.
Impeller
Right Engine Cover (see Right Engine Cover in the Engine Right Side chapter)
Water Pump Shaft

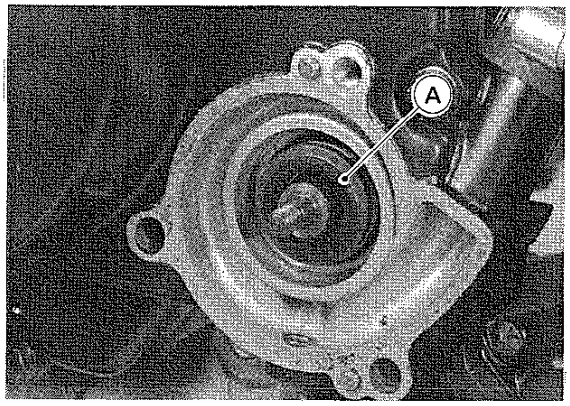
●Insert a bar into the water pump shaft hole from the outside of the right engine cover, and remove the ball bearing and the oil seal by tapping evenly around the bearing inner race and seal lips.

Mechanical Seal, Oil Seal Removal



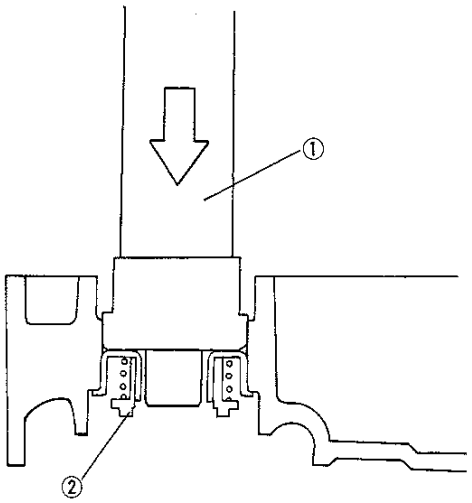
1. Bar
2. Ball Bearing
3. Oil Seal

●Press out the mechanical seal from the inside of the right engine cover with a bearing driver set (special tool).



A. Mechanical Seal

Mechanical Seal Removal



1. Bearing Driver Set: 57001-1129
2. Mechanical Seal

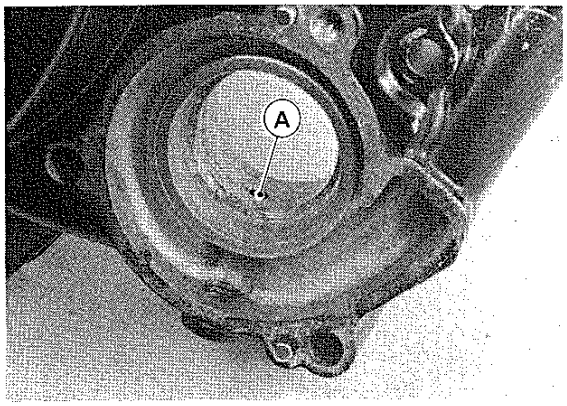
Mechanical Seal, Oil Seal Installation

CAUTION

○**If the mechanical seal, oil seal or ball bearing is removed, replace all of them with new ones at the same time.**

○**Do not obstruct the drainage outlet passage with liquid gasket or the oil seal. If it is obstructed, the coolant may be forced through the oil seal and mix with the transmission oil.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



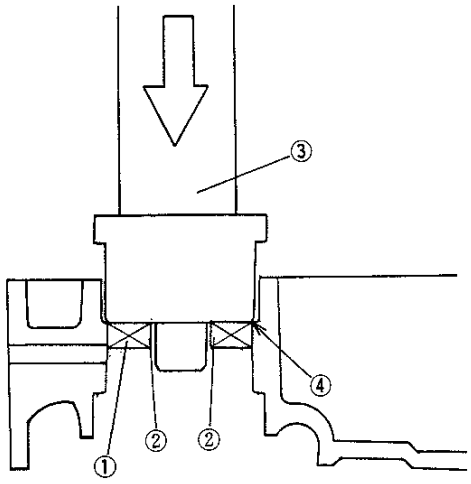
A. Drainage Outlet Passage

●Apply plenty of high temperature grease to the oil seal lips, and oil to the oil seal outside circular surface.
●Press the oil seal into the hole from the inside of the right engine cover with a bearing driver set (special tool) so that the spring side of the seal lips are toward the inside of the cover.

CAUTION

○Use a bearing driver larger in diameter than the oil seal, and press the oil seal into the hole until the edge of the oil seal is flush with the step for the ball bearing. After installing the mechanical seal, there should be about 0.8 mm clearance between the seals for the drainage passage.

Oil Seal Installation



1. Oil Seal
2. Apply High Temperature Grease
3. Bearing Driver Set: 57001-1129
4. Step

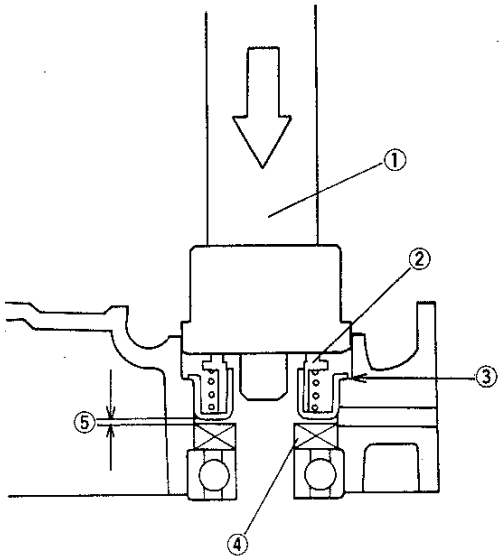
●Press the ball bearing into the hole with a bearing driver set (special tool: 57001-1129) until the bearing is bottomed against the step.
○Press the ball bearing with facing its sealed side to the oil seal.

●Press the mechanical seal into the hole with a bearing driver (special tool) until its flange touches the step.

CAUTION

○Never tap on the mechanical seal, use a press only.
○Be careful not to damage the sealing surface of the mechanical seal.

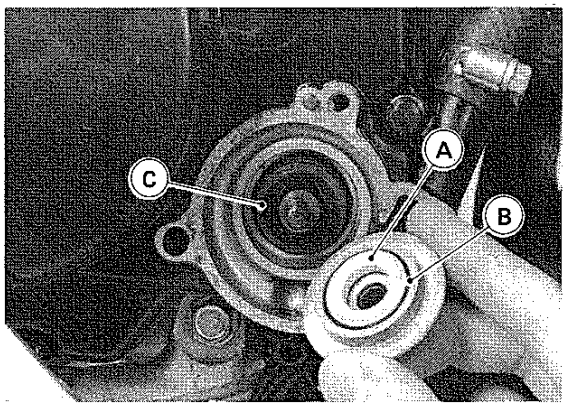
Mechanical Seal Installation



1. Bearing Driver Set: 57001-1129
2. Mechanical Seal
3. Touch the Step
4. Oil Seal
5. Clearance (about 0.8 mm)

Mechanical Seal Inspection

●Visually inspect the mechanical seal.
★If any one of the parts is damaged, replace the mechanical seal as a unit.

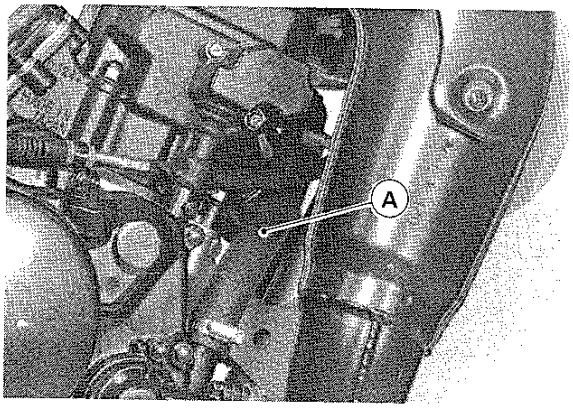


A. Impeller Sealing Seat Surface
B. Rubber Seal
C. Mechanical Seal Diaphragm

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Water Pump Hose Inspection

- In accordance with the Periodic Maintenance Chart, Visually inspect the hoses for signs of deterioration. Squeeze the hose. A hose should not be hard and brittle, nor should it be soft or swollen.
- Replace any damaged hose.



A. Water Pump Hose

Radiator

Radiator Removal

- Drain the coolant (see Coolant Draining).
- Loosen the hose clamps, and pull off the radiator and reservoir tank hoses.
- Remove the mounting bolts, and take out the radiator with the radiator louver.

Radiator Installation

- Installation is the reverse of removal (see Coolant Filling).

Radiator Inspection

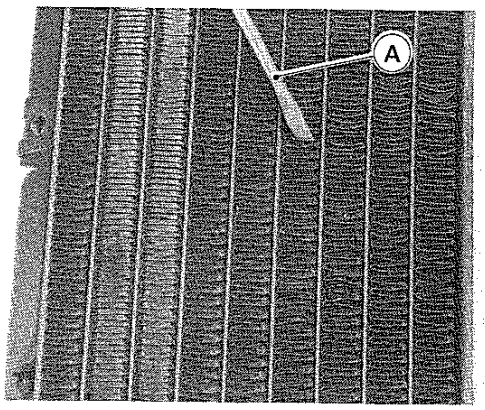
- Check the radiator core.

★If there are obstructions to air flow, remove them.

★If the corrugated fins are deformed, carefully straighten them with the blade of a thin screw driver.

CAUTION

○Do not tear the radiator tubes while straightening the fins.



A. Thin Screwdriver

★If the air passages of the radiator core are blocked more than 20% by unremovable obstructions or irreparably deformed fins, replace the radiator with a new one.

CAUTION

○When cleaning the radiator with compressed air, be careful of the following to avoid damage to the fins.

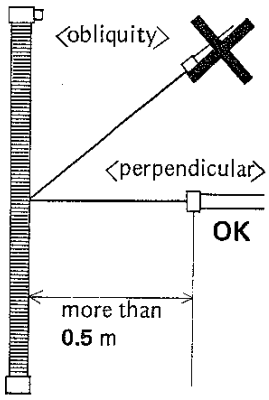
○Keep the air nozzle over 0.5 m (20 in.) away from the radiator.

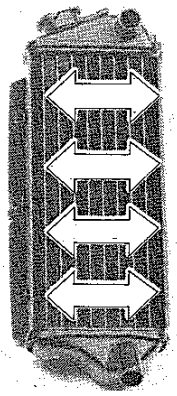
○Blow air perpendicularly to the radiator core.

○Never blow air at an angle against the fins but straight through them in the direction of natural air flow.

○Never shake the air nozzle at a right angle against the fins, be sure to move it at a level with the fins.

Radiator Cleaning



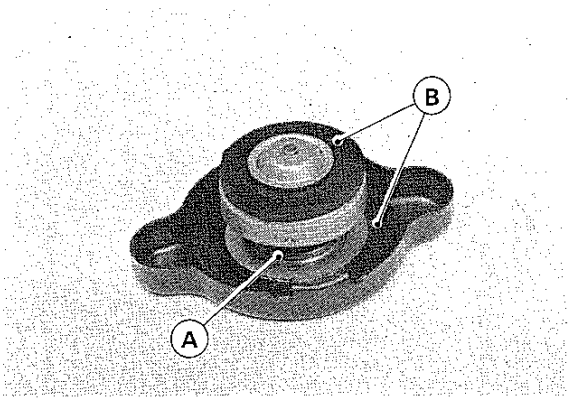


Radiator Cap Inspection

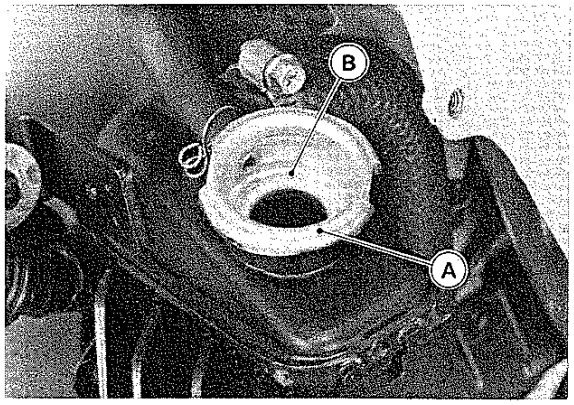
- Check the condition of the valve spring, and the top and bottom valve seals of the radiator cap.

★If any one of them shows visible damage, replace the cap.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

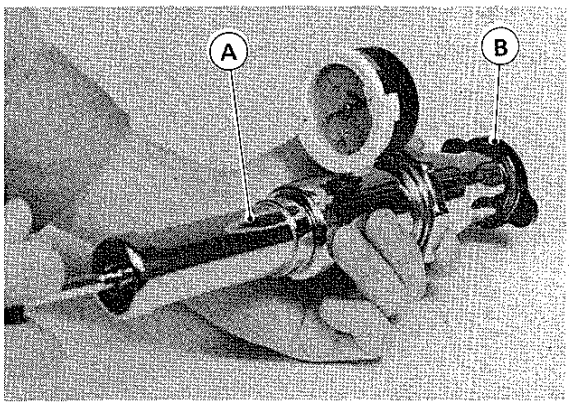


A. Valve Spring B. Top and Bottom Valve Seals



A. Top Sealing Seat B. Bottom Sealing Seat

- Wet the cap sealing surfaces with water or coolant to prevent pressure leaks.
- Install the cap on a cooling system pressure tester.
- Watching the pressure gauge, pump the tester to build up the test pressure. The cap must open at the specified relief pressure (the gauge hand flicks down).



A. Pressure Tester B. Radiator Cap

Radiator Cap Relief Pressure

93 – 123 kPa (0.95 – 1.25 kg/cm^2, 14 – 18 psi)

- ○ Also, the cap must hold any pressure less than the relief pressure for at least 6 seconds.
- ★ If the cap cannot hold the pressure, or if the relief pressure is too high or too low, replace the cap with a new one.

Filler Neck Inspection

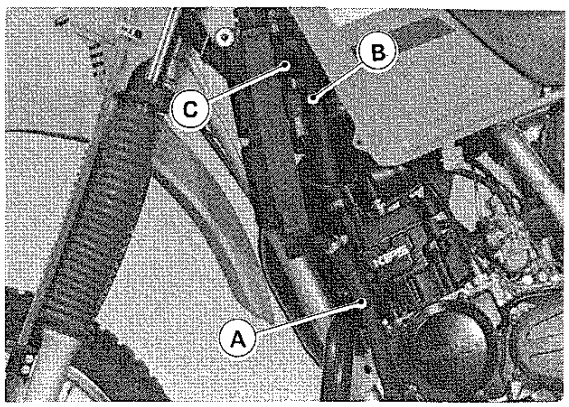
- Check the radiator filler neck for signs of damage.
- Check the condition of the top and bottom sealing seats in the filler neck. They must be smooth and clean for the radiator cap to function properly.

Radiator Hose, Water Hose, Reservoir Tank Hose, Air Vent Hose Inspection

- In accordance with the Periodic Maintenance Chart, visually inspect the hoses for signs of deterioration. Squeeze the hose. A hose should not be hard and brittle, nor should it be soft or swollen.
- Replace any damaged hose.

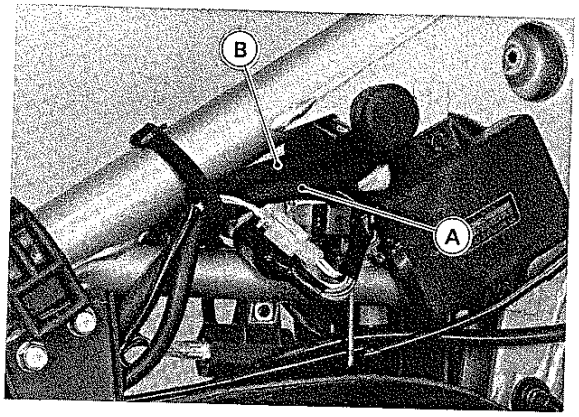
Radiator Hose, Water Hose, Reservoir Tank Hose, Air Vent Hose Installation Notes

- Install the radiator hose, water hose, reservoir tank hose or air vent hose being careful to follow the performed bends (see Exploded View, Hose Routing in the General Information chapter). Avoid sharp bending, kinking, flattening, or twisting.
- Tighten the hose clamps securely.

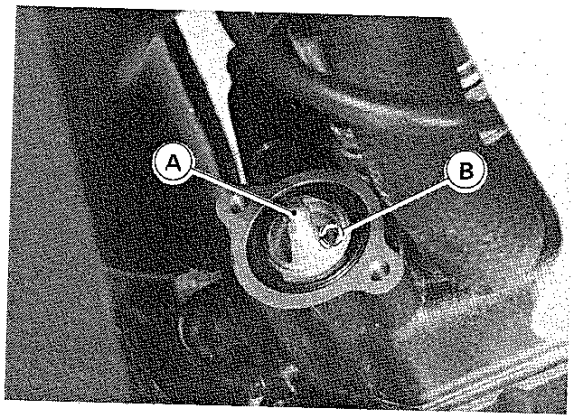


A. Radiator Hose C. Reservoir Tank Hose
B. Water Hose

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Reservoir Tank Hose B. Air Vent Hose

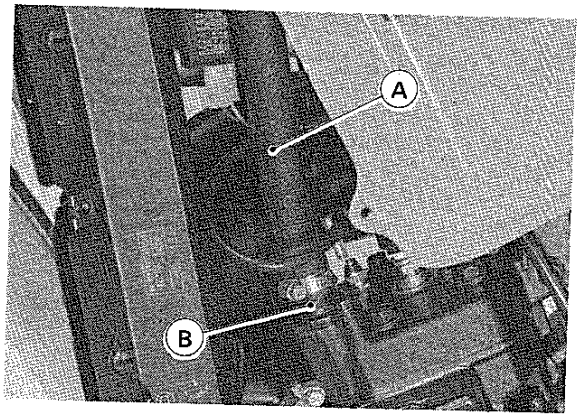


A. Thermostat B. Air Bleeder Hole

Thermostat

Thermostat Removal

- Remove the radiator shroud.
- Drain the coolant (see Coolant Draining).
- Pull off the water hose lower end.
- Remove the thermostat housing cap, and take out the thermostat.



A. Water Hose B. Thermostat Housing Cap

Thermostat Installation Notes

- Installation is the reverse of removal (see Coolant Filling).
- Put the thermostat into the housing so that the air bleeder hole is positioned toward the rear of the engine.

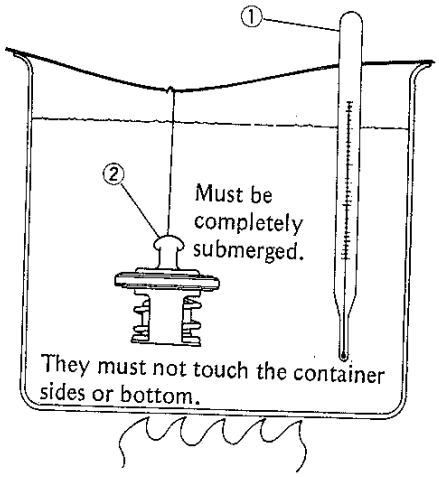
Thermostat Inspection

- Remove the thermostat, and inspect the thermostat valve at room temperature.

★If the valve is open, replace the valve with a new one.

- To check valve opening temperature, suspend the thermostat and an accurate thermometer in a container of water.
- Place the container over a source of heat and gradually raise the temperature of the water while stirring the water gently.

Valve Opening Temperature Measurement



1. Thermometer
2. Thermostat

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

•Watch the valve. As soon as the valve starts to open, note the temperature.
★If it is out of the specified range, replace the thermostat.

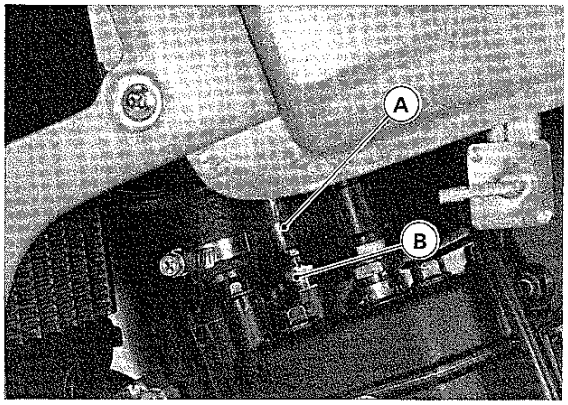
Thermostat Valve Opening Temperature

58.5 – 61.5°C (137.3 – 142.7°F)

Water Temperature Sensor

Water Temperature Sensor Removal

•Disconnect the water temperature sensor connector.
•Unscrew the sensor and remove it.



A. Connector B. Water Temperature Sensor

Water Temperature Sensor Installation Notes

•Apply a liquid gasket compound to the threads before installing the water temperature sensor.
•Tighten the water temperature sensor to the specified torque (see Exploded View).
•After installing, be sure to bleed the cooling system (see Air Bleeding).

Water Temperature Sensor Inspection

•Refer to the Electrical System chapter.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Engine Top End

Table of Contents

4

Exploded View 4-2
Specifications 4-4
Special Tools 4-4
Cylinder Head 4-5
- Cylinder Compression Measurement 4-5
- Cylinder Head Removal 4-5
- Cylinder Head Installation Notes 4-5
- Cylinder Head Warp Inspection 4-6

Exhaust Valve (KIPS) 4-6
- Exhaust Valve Removal 4-6
- Exhaust Valve Installation Notes 4-6
- Exhaust Valve Operation Inspection 4-7

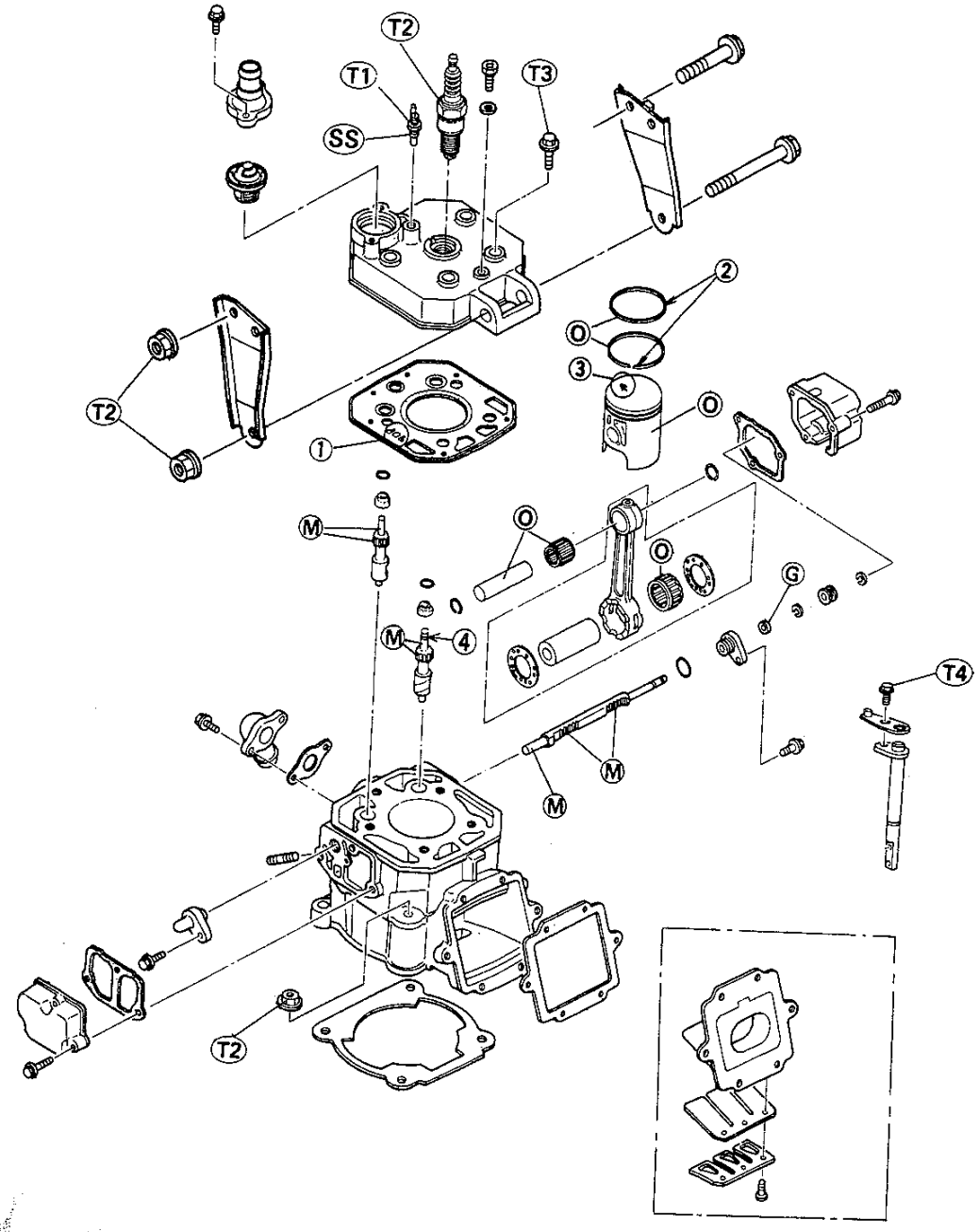
Cylinder, Piston 4-8
- Cylinder Removal 4-8
- Cylinder Installation Notes 4-8
- Piston Removal 4-8
- Piston Installation Notes 4-9
- Cylinder Wear Inspection 4-10
- Piston Diameter Measurement 4-10
- Piston/Cylinder Clearance 4-10
- Piston Ring, Piston Ring Groove Inspection 4-11
- Piston Ring End Gap Inspection 4-11
- Piston, Piston Pin, Connecting Rod Wear Inspection 4-11

Muffler (Expansion Chamber, Silencer) 4-12
- Expansion Chamber Removal 4-12
- Expansion Chamber Installation Notes 4-12
- Silencer Removal 4-12
- Silencer Installation Notes 4-13
- Silencer Wool Change 4-13

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4-2 ENGINE TOP END

Exploded View

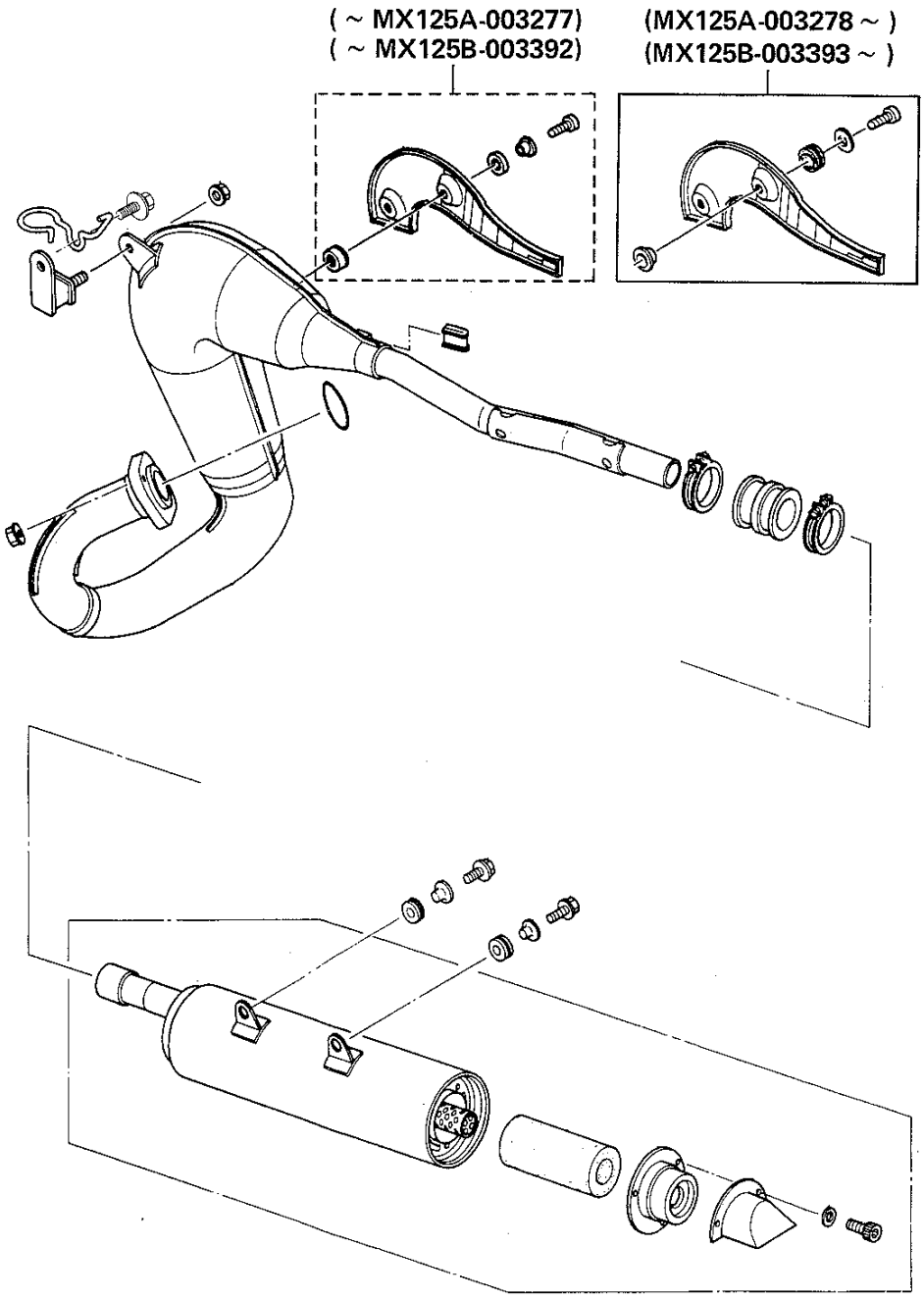


1. TOP Punched Mark
2. N Mark
3. Arrow mark is must point toward the front.
4. Discriminative Groove

SS : Apply silicone sealant (Kawasaki Bond: 56019-120) to the threads.
O : Apply engine oil to the surface.
M : Apply a molybdenum disulfide grease.
G : Apply a high temperature grease.

T1 : 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)
T2 : 25 N-m (2.5 kg-m, 18.0 ft-lb)
T3 : 25 N-m (2.6 kg-m, 19.0 ft-lb)
T4 : 8.8 N-m (0.9 kg-m, 78 in-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

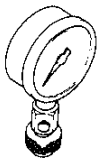
4-4 ENGINE TOP END

Specifications

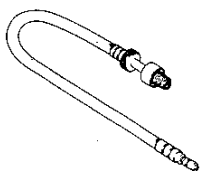
Item		Standard	Service Limit
Cylinder Head:			
Cylinder compression		(usable range) 795 – 1 230 kPa (8.1 – 12.5 kg/cm², 115 – 178 psi)	– – –
Cylinder head warp		– – –	0.03 mm
Cylinder, Piston:			
Cylinder inside diameter		54.000 – 54.015 mm	54.09 mm
Piston diameter		53.935 – 53.970 mm	53.82 mm
Piston/cylinder clearance		0.050 – 0.060 mm	– – –
Piston ring/groove clearance:			
	Top (keystone)	– – –	– – –
	Second	0.03 – 0.07 mm	0.17 mm
Piston ring groove width:			
	Top (keystone)	– – –	– – –
	Second	1.22 – 1.24 mm	1.33 mm
Piston ring thickness:	Top (keystone)	– – –	– – –
	Second	1.17 – 1.19 mm	1.10 mm
Piston ring end gap:	Top	0.15 – 0.35 mm	0.65 mm
	Second	0.15 – 0.35 mm	0.65 mm

Special Tools

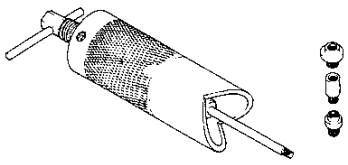
Compression Gauge: 57001-221



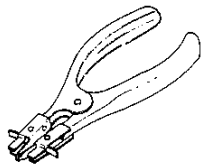
Adapter: 57001-1159



Piston Pin Puller Assembly: 57001-910



Piston Ring Pliers: 57001-115



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

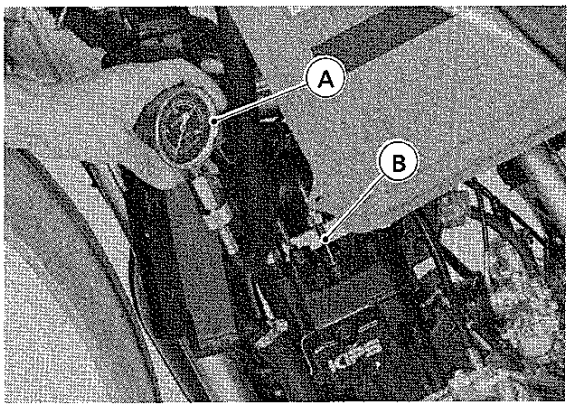
Cylinder Head

Cylinder Compression Measurement

- Start the engine.
- Thoroughly warm up the engine so that the engine oil between the piston and cylinder wall will help seal compression as it does during normal running.
- Stop the engine.
- Remove the radiator shroud and the ignition coil.
- Remove the spark plug, and screw a compression gauge (special tool) firmly into the spark plug hole.
- With the throttle fully open, turn the engine over sharply with the kickstarter several times until the compression gauge stops rising; the compression is the highest reading obtainable.

Cylinder Compression (Usable Range)

795 – 1 230 kPa (8.1 – 12.5 kg/cm^2, 115 – 178 psi)



A. Compression Gauge: 57001-221
B. Adapter: 57001-1159

★If cylinder compression is higher than the standard value, check the following:

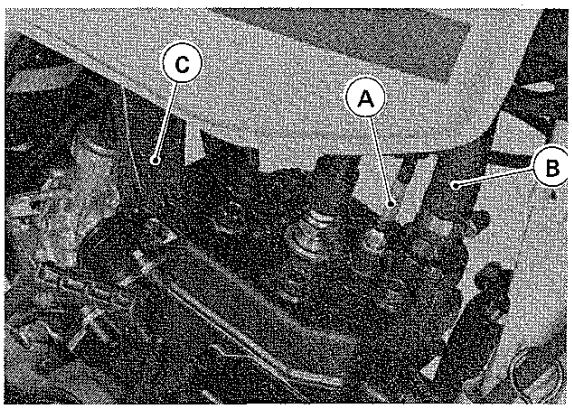
1. Carbon build-up on the piston head and cylinder head.
   – clean off any carbon on the piston head and cylinder head.
2. Cylinder head gasket, cylinder base gasket – use only the proper gaskets for the cylinder head and base. The use of gaskets of the incorrect thickness will change the compression.

★If cylinder compression is lower than the service limit, check the following:

1. Piston/cylinder clearance, piston seizure.
2. Gas leakage around the cylinder head – replace the damaged gasket and check the cylinder head for warping.
3. Piston ring, piston ring groove.

Cylinder Head Removal

- Drain the coolant (see Coolant Change in the Cooling System chapter).
- Remove the following parts:
  Right Side Cover
  Expansion Chamber
  Water Temperature Sensor Connector (disconnect)
  Spark Plug
  Water Hose Lower End (Thermostat Cap)
  Cylinder Head Bracket Bolt (Lower)

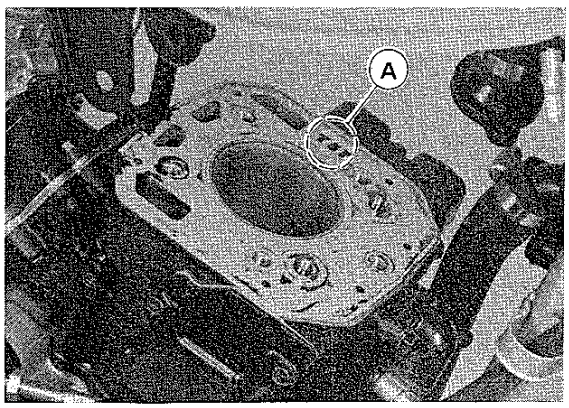


A. Water Temperature Sensor Connector
B. Water Hose
C. Cylinder Head Bracket

- Remove the cylinder head bolts, and take off the cylinder head and gasket.

Cylinder Head Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Replace the head gasket with a new one.
- The head gasket has a punched TOP mark. Install the gasket with the TOP mark up and to the left.



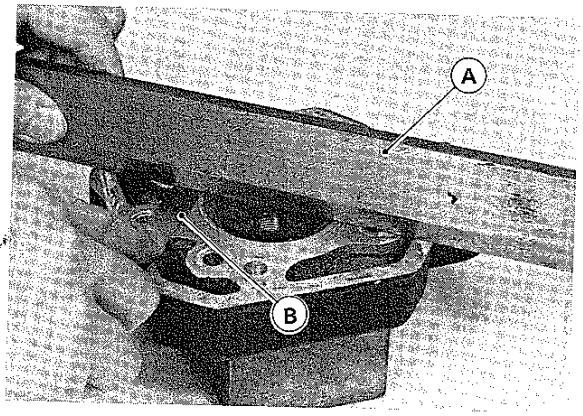
A. TOP Punched Mark

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

- Scrape out any carbon and clean the head with a high flash-point solvent.
- Check for a crust of minerals and rust in the head water jacket, and remove them if necessary.
- Tighten the cylinder head bolts to the specified torque (see Exploded View).
- Tighten the cylinder head bracket nut to the specified torque (see Exploded View).
- Tighten the spark plug to the specified torque (see Exploded View).

Cylinder Head Warp Inspection

- Lay a straightedge across the lower surface of the head at several different points, and measure warp by inserting a thickness gauge between the straightedge and the head.
- ★If warp exceeds the service limit, repair the mating surface. Replace the cylinder head if the mating surface is badly damaged.



A. Straightedge B. Thickness Gauge

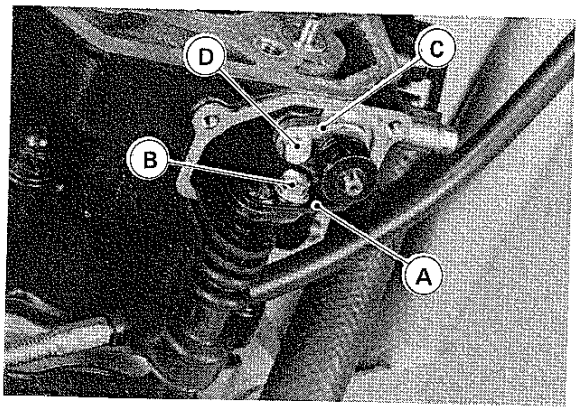
Cylinder Head Warp

Service Limit: 0.03 mm

Exhaust Valve (KIPS)

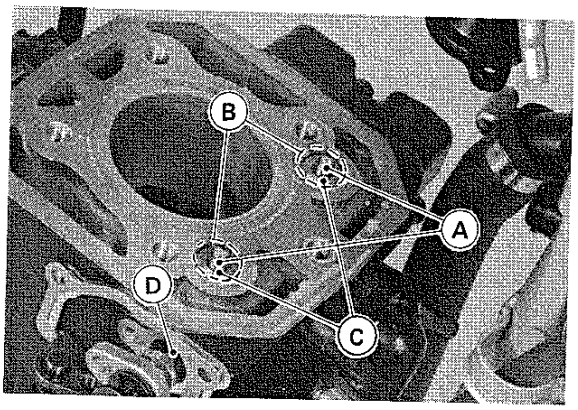
Exhaust Valve Removal

- Remove the cylinder head (see Cylinder Head Removal).
- Remove the right cover at the cylinder.
- Remove the shaft lever mounting bolt, and take off the shaft lever.
- Remove the rod seal plug mounting bolt, and pull the plug out of the cylinder.



A. Shaft Lever
B. Shaft Lever Mounting Bolt
C. Rod Seal Plug
D. Rod Seal Plug Mounting Bolt

- Lift up the exhaust valves, and remove the O-rings and valve guides.



A. Exhaust Valves
B. O-Rings (nothing in above fig.)
C. Valve Guides
D. Valve Operating Rod

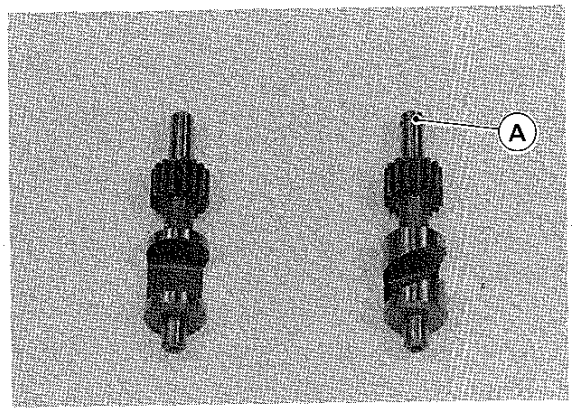
- Lift up the exhaust valves, and pull out the valve operating rod.
- Take out the exhaust valves.

Exhaust Valve Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Scrape out any carbon and clean the valves with a high flash-point solvent.
- Check the exhuast valves and valve operating rod for signs of damage. If necessary, replace them with new ones.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Check the gasket and oil seal on the rod seal plug for signs of damage. If necessary, replace them with new ones.
●Check the O-rings on the valve guides for signs of damage. If necessary, replace them with new ones.
●Be careful not to mix up the right and left exhaust valves. The right valve has a identifying groove.



A. Groove

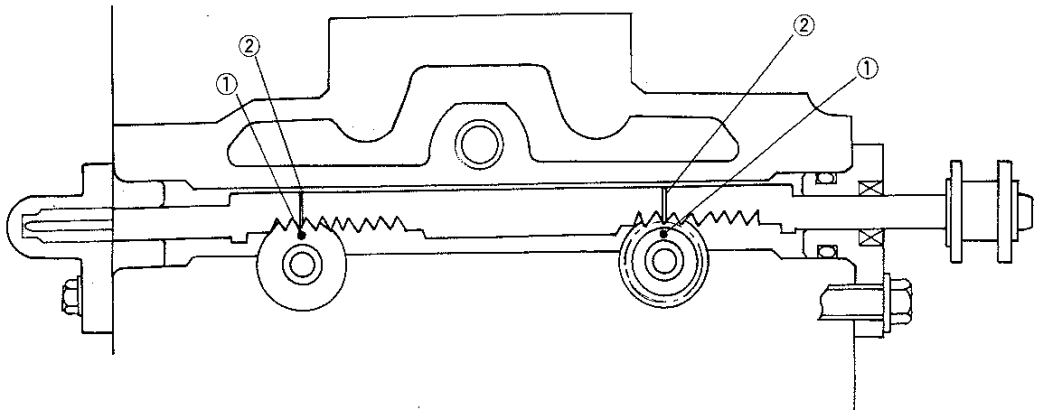
●Apply a molybdenum disulfide grease to the following:
Exhaust Valve Upper and Lower Journals
Exhaust Valve Pinions
Valve Guides (inside)
Valve Operating Rod Journals
Rod Seal Plugs (inside)
Valve Operating Rod Rack

●Apply a high temperature grease to the oil seal on the right rod seal plug.
●Adjust the exhaust valve position in accordance with the following procedure.
○After installing the rod seal plug in the cylinder with the valve operating rod, pull the rod to the right side as far as it will go.
○Engage the valve pinions with the rod rack so that the punch marks on the pinions are positioned toward the front of the engine. The punch marks on the valve pinions should align with the grooves on the rod.
●After installing the valve guides with the O-rings, check that the valve operating rod and exhaust valves work smoothly by pushing and pulling the rod.
●When installing the shaft lever, tighten the shaft lever mounting bolt to the specified torque (see Exploded View) while pushing the valve operating rod as far as it will go.

Exhaust Valve Operation Inspection

●Remove the right cover at the cylinder.
●Start the engine.
●Visually check that the valve operating rod moves as the engine speed is raised. The rod should begin to move at about 6,500 rpm.
★If the valve operating rod does not move as the engine speed is raised, the exhaust valves may be sticking due to carbon accumulation. Clean off the carbon on the exhaust valves and in the valve holes in the cylinder.

Exhaust Valve Position



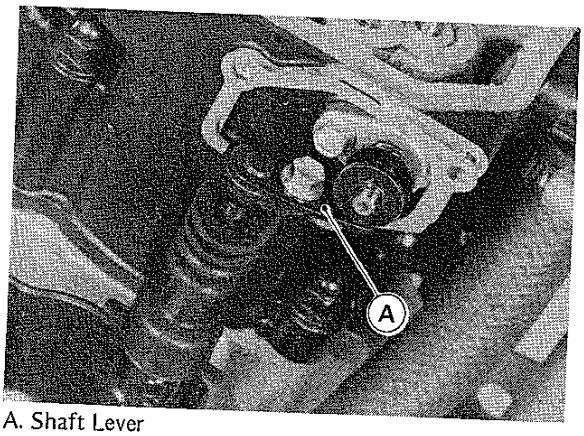
1. Punch Mark
2. Groove

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Cylinder, Piston

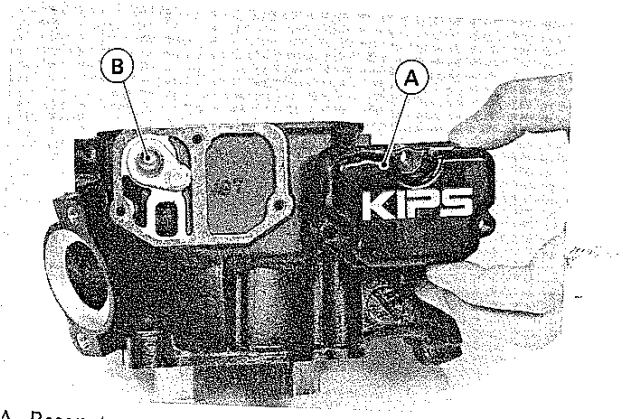
Cylinder Removal

- Remove the following parts:
  - Cylinder Head
  - Seat
  - Fuel Tank
  - Cylinder Head Bracket
  - Tachometer Cable Lower End
  - Clutch Cable Lower End
- Loosen the clamps, and pull the carburetor out of the holder and the air cleaner duct.
- Remove the carburetor holder mounting bolts, and pull the holder out to the rear.
- Remove the right cover at the cylinder.
- Remove the shaft lever mounting bolt, and take off the shaft lever.



A. Shaft Lever

- Remove the elbow at the water pump hose upper end.
- Remove the cylinder nuts.
- Lift off the cylinder, and remove the cylinder base gasket. If necessary, tap lightly around the base of the cylinder with a plastic mallet, taking care not to damage the cylinder.
- Remove the exhaust valves (see Exhaust Valve Removal).
- Remove the resonator at the cylinder left side.
- Remove the rod seal plug mounting bolt, and pull the plug out of the cylinder.



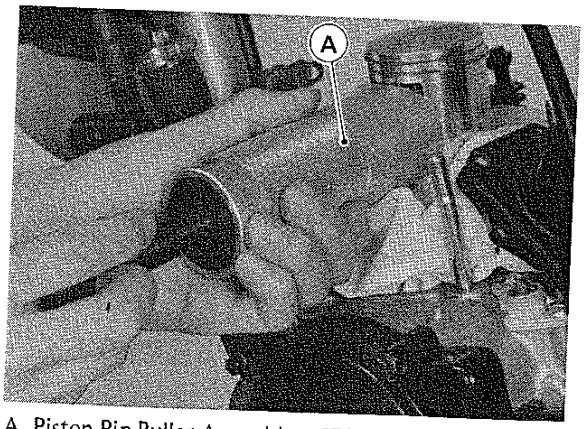
A. Resonator B. Rod Seal Plug

Cylinder Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Clean any carbon out of the inside of the resonator.
- Scrape any carbon out of the exhaust port, sub-ports and resonator port.
- Check for a crust of minerals and rust in the cylinder water jacket, and remove them if necessary.
- Check the gasket on the rod seal plug for signs of damage. If necessary, replace it with a new one.
- Apply a molybdenum disulfide grease to the inside of the rod seal plug.
- Replace the resonator gasket with a new one.
- Refer to Exhaust Valve Installation Notes to install the exhaust valves.
- The stud in the right crankcase half for mounting the cylinder have knock pins. Check to see that they are in place.
- Replace the cylinder base gasket with a new one.
- Apply engine oil to the piston surface, piston rings and cylinder bore.
- Check to see that the pin in each piston ring groove is between the ends of the piston ring, and fit the base of the cylinder over each ring, pressing in on opposite sides of the ring as necessary. Be certain that the rings do not slip out of position.
- Tighten the cylinder nuts to the specified torque (see Exploded View).
- Replace the elbow gasket with a new one.
- When installing the shaft lever, tighten the shaft lever mounting bolt to the specified torque (see Exploded View) while pushing the valve operating rod all the way in.
- Refer to Carburetor Installation Notes in the Fuel System chapter for carburetor installation.

Piston Removal

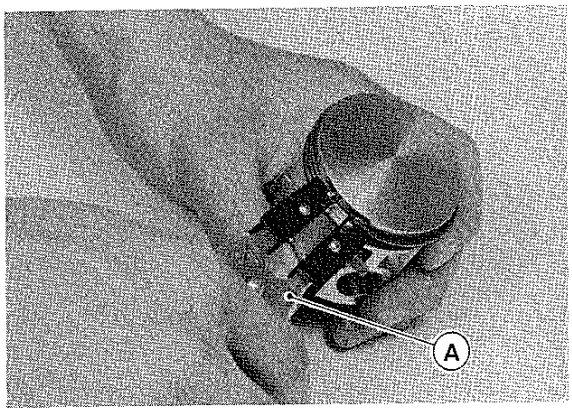
- Remove the cylinder.
- Stuff a clean cloth into the crankcase opening around the connecting rod so that no parts will fall into the crankcase.
- Remove one of the piston pin snap rings with needle nose pliers.
- Remove the piston by pushing the piston pin out the side from which the snap ring was removed. Use a piston pin puller assembly (special tool), if the pin is tight.



A. Piston Pin Puller Assembly: 57001-910

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Remove the top and second rings with piston ring pliers (special tool). If the special tool is not available, carefully spread the ring opening with your thumbs and then push up on the opposite side of the ring to remove it.



A. Piston Ring Pliers: 57001-115

Piston Installation Notes

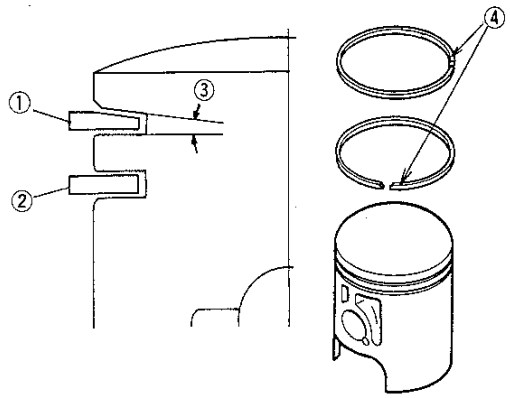
●Installation is the reverse of removal.
●Scrape any carbon off of the piston, and then lightly polish the piston with fine emery cloth.
●Clean carbon and dirt out of the piston ring grooves using a suitable tool.

CAUTION

○**Carbon particles can be very abrasive to piston rings. Don't allow such particles to fall onto the cylinder walls.**

●When installing the piston rings on the piston, note the following:
○If installing the piston rings by hand, first fit one end of the piston ring against the pin in the ring groove, spread the ring opening with the other hand and then slip the ring into the groove.
○Identify the top ring and the second ring by their different cross sections.
○Both the top and the second rings have an N mark on their upper surface.

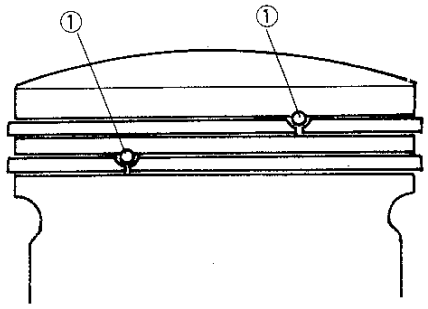
Piston Rings



1. Top Ring (keystone)
2. Second Ring
3. 7°
4. **N** Mark (upward).

○Install the rings so that the pin in each piston ring groove is between the ends of the piston ring.

Piston Ring Position



1. Pin

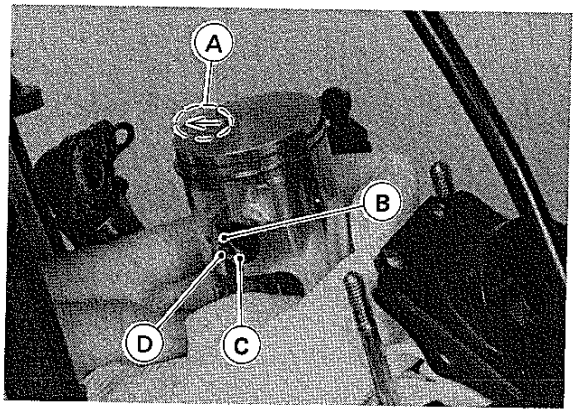
●Apply engine oil to the connecting rod needle bearing and the piston pin.
●The arrow on the top of the piston must point toward the front.
●When installing a piston pin snap ring, compress it only enough to install it and no more.

CAUTION

○**Do not reuse snap rings, as removal weakens and deforms them. They could fall out and score the cylinder wall.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Fit a new piston pin snap ring into the side of the piston so that the ring opening does not coincide with the notch in the edge of the piston pin hole.

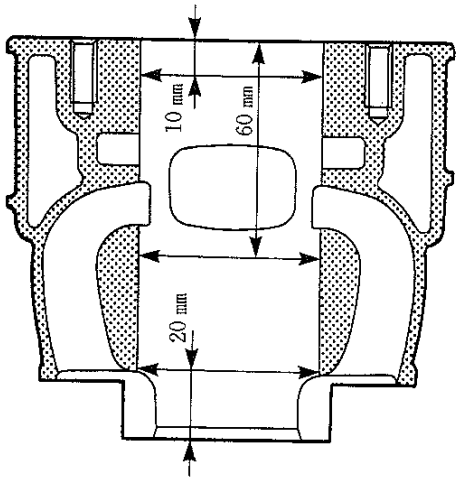


A. Arrow
B. Snap Ring
C. Ring Opening
D. Notch

Cylinder Wear Inspection

●Inspect the inside of the cylinder for scratches and abnormal wear.
★If the cylinder is damaged or badly worn, replace it with a new one.
●Since there is a difference in cylinder wear in different directions, take a side-to-side and a front-to-back measurement at each of the 3 locations (total of 6 measurements) shown in the figure.
★If any of the cylinder inside diameter measurements exceeds the service limit, the cylinder must be replaced with a new one since the ELECTROFUSION cylinder cannot be bored or honed.

Cylinder Inside Diameter Measurement



Cylinder Inside Diameter

Standard:	**54.000 – 54.015 mm and less than 0.01 mm difference between any two measurements**
Service Limit:	**54.09 mm,or more than 0.05 mm difference between any two measurements**

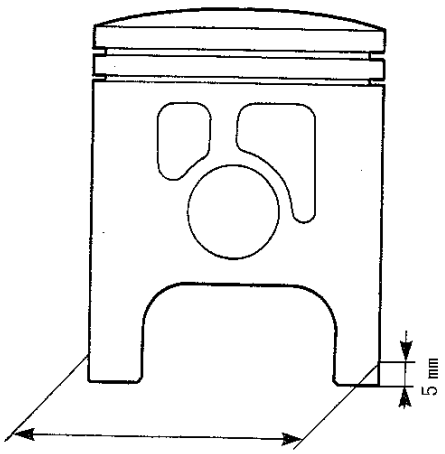
Piston Diameter Measurement

●Measure the outside diameter of the piston **5 mm** up from the bottom of the piston at a right angle to the direction of the piston pin.
★If the measurement is under the service limit, replace the piston.

Piston Diameter

Standard:	**53.935 – 53.970 mm**
Service Limit:	**53.82 mm**

Piston Diameter Measurement



Piston/Cylinder Clearance

The piston-to-cylinder clearance is measured whenever a piston or cylinder is replaced with a new one. The standard piston-to-cylinder clearance must be adhered to whenever the cylinder is replaced.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

If only a piston is replaced, the clearance may exceed the standard slightly. But it must not be less than the minimum, in order to avoid piston seizure.

The most accurate way to find the piston clearance is by making separate piston and cylinder diameter measurements and then computing the difference between the two values. Measure the piston diameter as just described, and measure the cylinder diameter at the very bottom of the cylinder.

Piston/Cylinder Clearance

0.050 – 0.060 mm

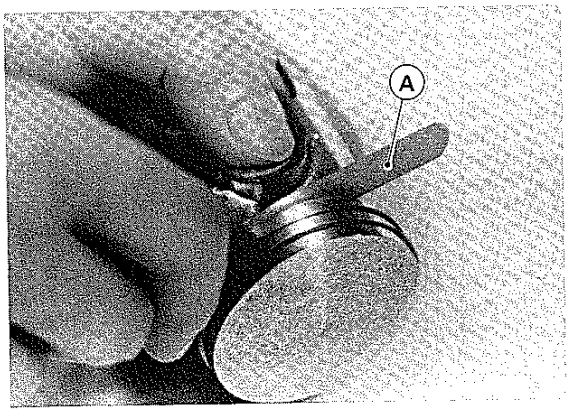
Piston Ring, Piston Ring Groove Inspection

- Visually inspect the piston rings and the piston ring grooves.
- ★If the rings are worn unevenly or damaged, they must be replaced.
- ★If the piston ring grooves are worn unevenly or damaged, the piston must be replaced and fitted with new rings.
- Check for uneven groove wear by inspecting the ring seating.
- ★The rings should fit perfectly parallel to the groove surfaces. If not, the piston must be replaced.
- With the second ring in its groove, make several measurements with a thickness gauge to determine piston ring/groove clearance.

Piston Ring/Groove Clearance

Second Ring

Standard:	**0.03 – 0.07 mm**
Service Limit:	**0.17 mm**



A. Thickness Gauge

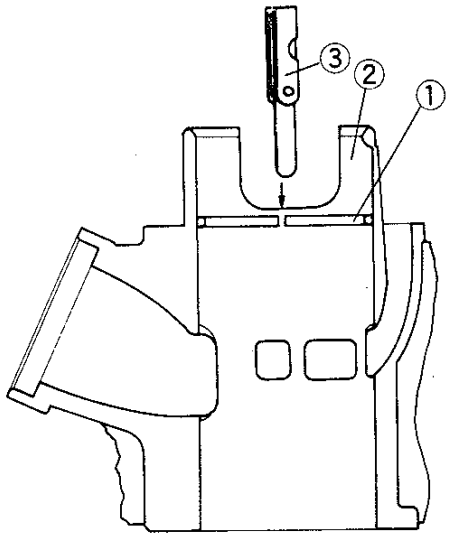
Piston Ring End Gap Inspection

- Place the piston ring inside the cylinder, using the piston to locate the ring squarely in place.
- Set it close to the bottom of the cylinder, where cylinder wear is low.
- Measure the gap between the ends of the ring with a thickness gauge.
- If the gap is wider than the service limit, the ring is overworn and must be replaced.

Piston Ring End Gap

	Standard	Service Limit
Top	**0.15 – 0.35 mm**	**0.65 mm**
Second	**0.15 – 0.35 mm**	**0.65 mm**

Ring End Gap Measurement

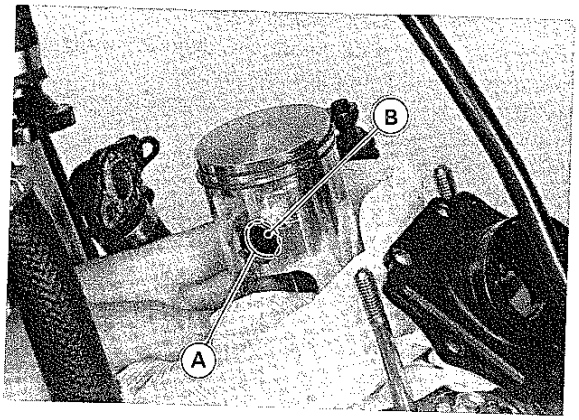


1. Piston Ring
2. Cylinder Block
3. Thickness Gauge

Piston, Piston Pin, Connecting Rod Wear Inspection

- Visually inspect the snap ring still fitted in place.
- ★If the ring shows weakness or deformation, replace the ring. Also if the pin hole groove shows excessive wear, replace the piston.
- Visually inspect the piston pin hole and connecting rod small end hole.
- ★If the piston pin hole shows uneven wear, replace the piston.
- ★If the rod small end hole shows uneven wear, replace the rod, or crankshaft assembly.
- Visually inspect the outer surface of the piston pin.
- ★If the pin shows color change or stepped wear, replace the pin and needle bearing.

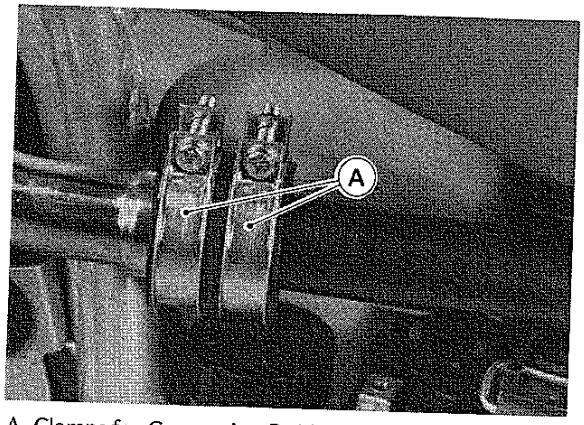
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Snap Ring B. Piston Pin

Expansion Chamber Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Scrape any carbon out of the expansion chamber.
- Check the exhaust gasket for signs of damage. If necessary, replace it with a new one.
- Check the connecting rubber seal between the expansion chamber and the silencer for signs of damage. If necessary, replace it with a new one.
- Install the muffler damper with the clamp for the clutch and tachometer cables by its mounting bolt (see Exploded View).
- Clamp the connecting rubber seal so that the screws are on top.



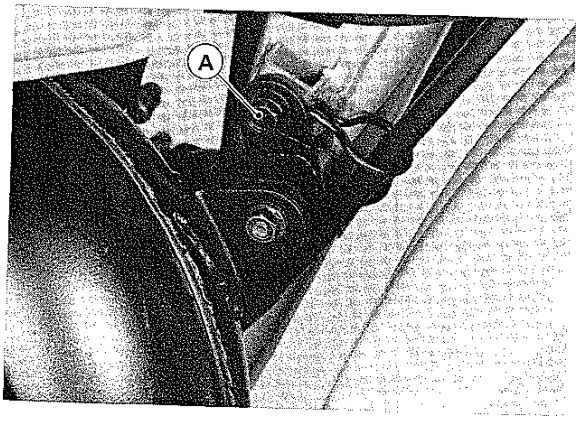
A. Clamps for Connecting Rubber Seal

- After installing, thoroughly warm up the engine, wait until the engine cools down, and then retighten the exhaust pipe holder nuts.

Muffler (Expansion Chamber, Silencer)

Expansion Chamber Removal

- Remove the right side cover and the battery cover.
- Loosen the clamps for the connecting rubber seal between the expansion chamber and the silencer.
- Remove the exhaust pipe holder nuts.
- Remove the muffler damper mounting bolt, and pull off the expansion chamber to the frontward.

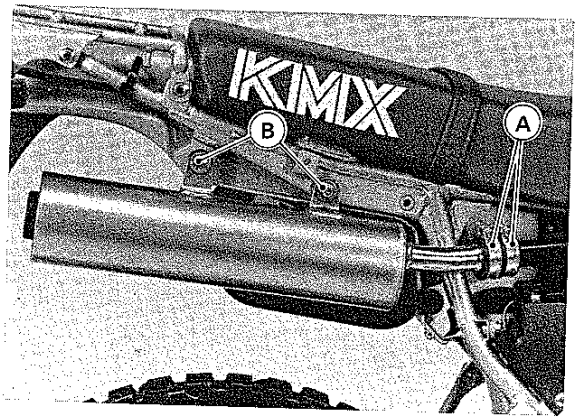


A. Muffler Damper Mounting Bolt

- Remove the exhaust gasket.

Silencer Removal

- Remove the right side cover.
- Loosen the clamps for the connecting rubber seal between the expansion chamber and the silencer.
- Remove the silencer mounting bolts, and pull off the silencer to the rear.



A. Clamps for Connecting Rubber Seal
B. Mounting Bolts

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Silencer Installation Notes

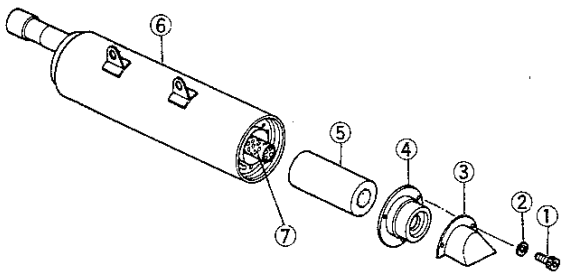
- Installation is the reverse of removal.
- Check the connecting rubber seal between the expansion chamber and the silencer for signs of damage. If necessary, replace it with a new one.
- Clamp the connecting rubber seal so that the screws are on top.

Silencer Wool Change

Replace the silencer wool if exhaust noise becomes too loud or engine performance drops.

- Remove the Allen bolts, and take off the silencer cover and cap.
- Pull the silencer wool out of the silencer body, and insert the new wool into the body wrapped around the baffle tube.
- Install the cap and cover.

Silencer



1. Allen Bolt
2. Spring Washer
3. Cover
4. Cap
5. Wool
6. Silencer Body
7. Baffle Tube

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Engine Right Side

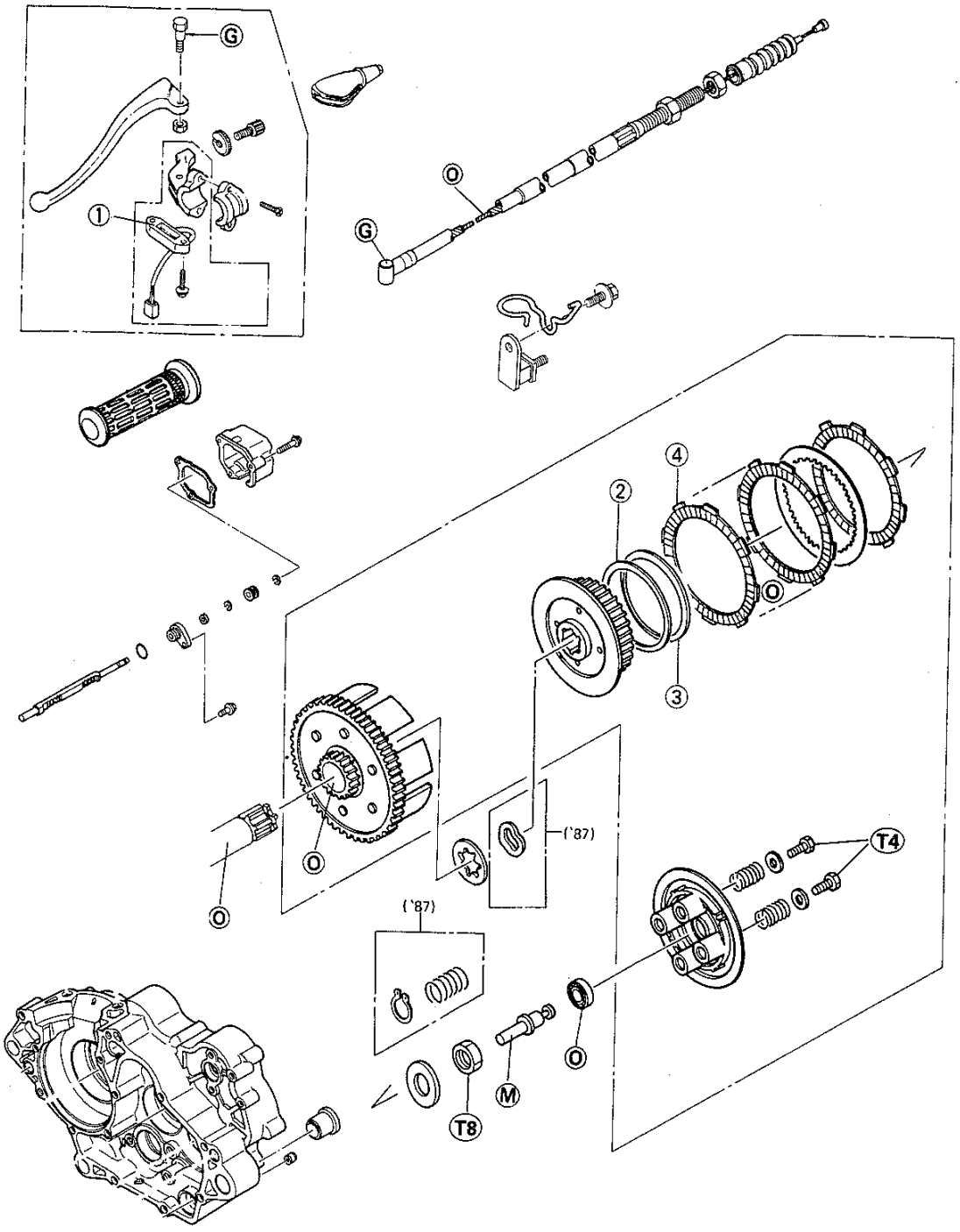
Table of Contents

Exploded View 5-2
Specifications 5-4
Special Tools 5-4
Right Engine Cover 5-5
Right Engine Cover Removal 5-5
Right Engine Cover Installation Notes 5-5
Right Engine Cover Disassembly 5-6
Exhaust Advancer Assembly Disassembly/Assembly Notes 5-6
Right Engine Cover Assembly Notes 5-7
Clutch 5-7
Clutch Adjustment Check 5-7
Clutch Adjustment 5-8
Clutch Removal 5-9
Clutch Installation Notes 5-9
Friction Plate Wear, Damage Inspection 5-10
Friction and Steel Plate Warp Inspection 5-10
Clutch Spring Free Length Measurement 5-10
Clutch Housing Finger Inspection 5-11
Clutch Hub Spline Inspection 5-11
External Shift Mechanism 5-11
External Shift Mechanism Removal 5-11
External Shift Mechanism Installation Notes. 5-11
External Shift Mechanism Inspection 5-12
Primary Gear 5-12
Primary Gear Removal 5-12
Primary Gear Installation Notes 5-12
Kick Starter 5-13
Kick Shaft Assembly Removal 5-13
Kick Shaft Assembly Installation Notes 5-13
Kick Shaft Assembly Disassembly/Assembly Notes 5-14
Kick Starter Idle Gear Removal Note 5-14
Kick Starter Idle Gear Installation Notes 5-14

5

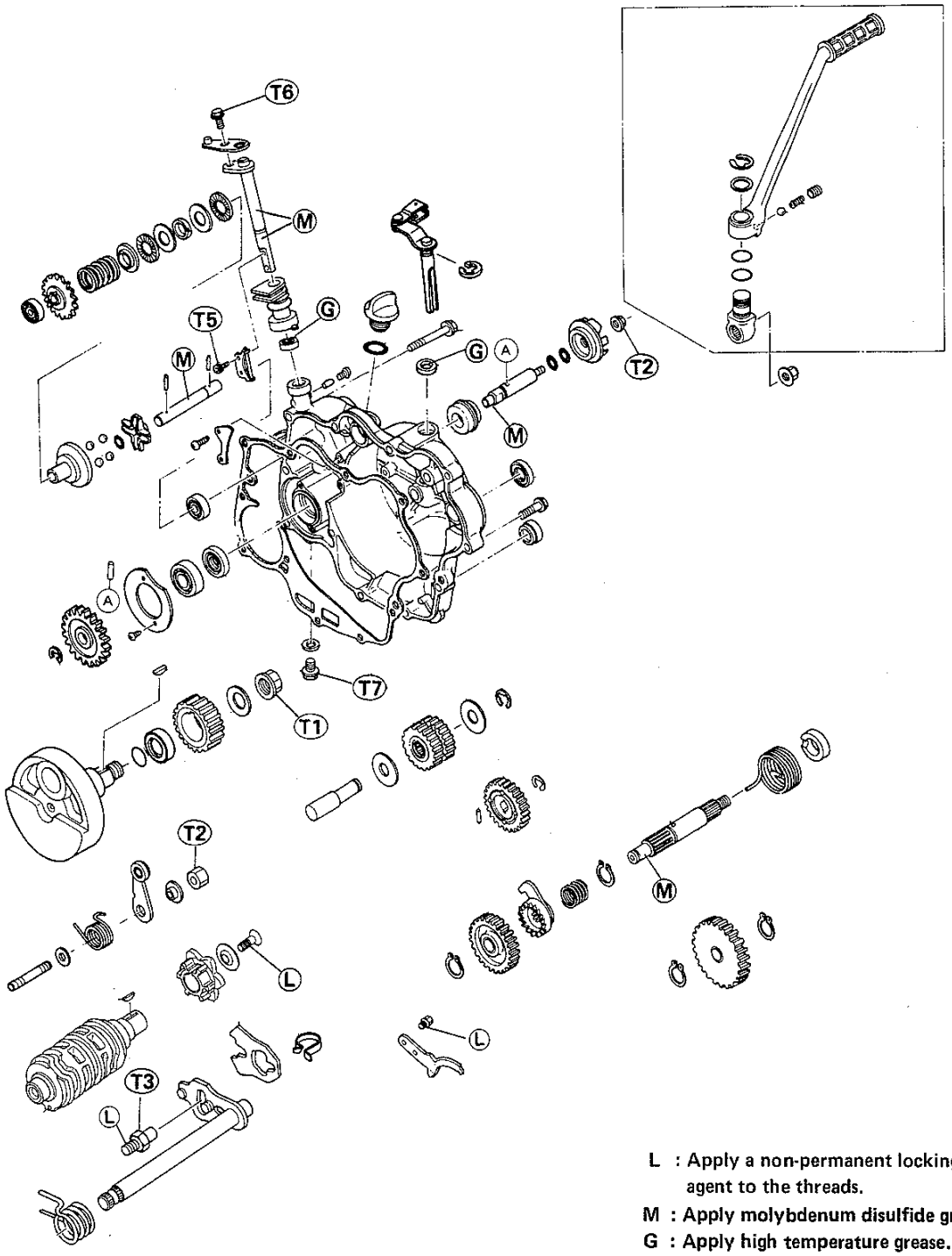
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



1. Clutch Switch
2. Spring Seat
3. Spring
4. Friction Plate whose inside diameter is larger than the others.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



L : Apply a non-permanent locking agent to the threads.
M : Apply molybdenum disulfide grease.
G : Apply high temperature grease.
O : Apply transmission oil.
T1 : 59 N-m (6.0 kg-m, 43 ft-lb)
T2 : 9.8 N-m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb)
T3 : 20 N-m (2.0 kg-m, 14.5 ft-lb)
T4 : 9.3 N-m (0.95 kg-m, 82 in-lb)
T5 : 3.9 N-m (0.40 kg-m, 35 in-lb)
T6 : 8.8 N-m (0.90 kg-m, 78 in-lb)
T7 : 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

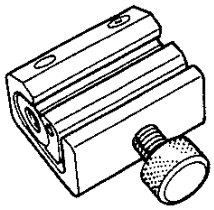
5-4 ENGINE RIGHT SIDE

Specifications

Item	Standard	Service Limit
Clutch:		
Clutch lever free play	2 – 3 mm	– – –
Clutch spring free length	33.2 mm	31.5 mm
Friction plate thickness	2.9 – 3.1 mm	2.8 mm
Friction and steel plate warp	not more than 0.15 mm	0.3 mm

Special Tools

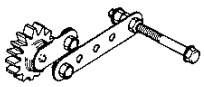
Pressure Cable Luber: K56019-021



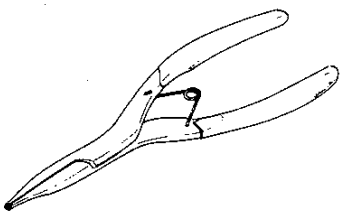
Oil Seal Guide: 57001-263

Oil Seal Guide: 57001-264

Gear Holder: 57001-1015



Outside Circlip Pliers: 57001-144

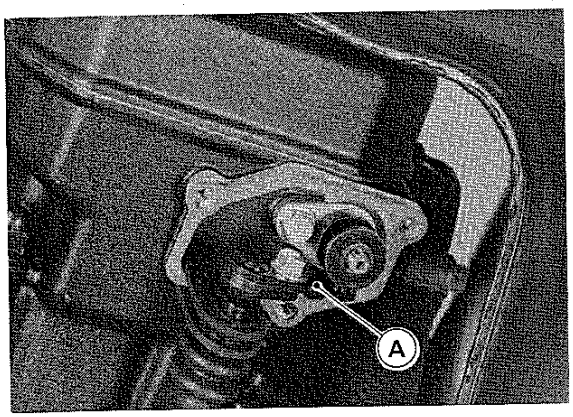


Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Right Engine Cover

Right Engine Cover Removal

- Drian the transmission oil (see Transmission Oil Change in the Engine Lubrication System chapter).
  System chapter).
- Drain the coolant (see Coolant Change in the Cooling System chapter).
- Remove the following parts.
  - Kick Pedal
  - Clutch Cable Lower End
  - Brake Pedal and Brake Light Switch Spring Lower End
  - Water Pump Cover
- Pull off the water pump hose lower end.
- Remove the right cover side KIPS cover from the cylinder.
- Remove the shaft lever mounting bolt, and take off the shaft lever.



A. Shaft Lever

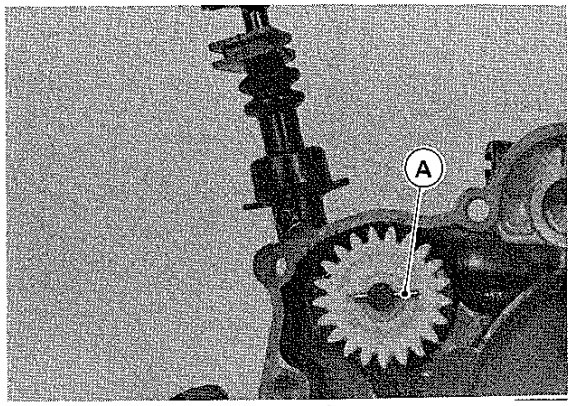
- Turn the clutch release lever toward the rear and free the release shaft from the clutch spring plate pusher.
- Take off the oil filler cap and remove the right engine cover.

Right Engine Cover Installation Notes

- Installation is the reverse of removal. Note the following.
- There are two knock pins on the mating surfaces of the crankcase and right engine cover.
- In case the exhaust advancer assembly has been removed, install it and turn the gear so as to level the gear drive pin.

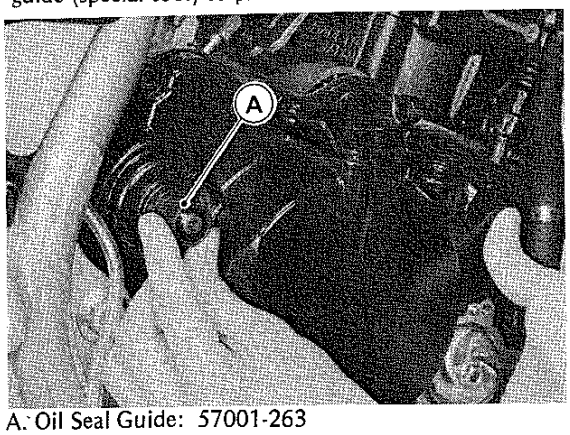
CAUTION

○**If the gear drive pin is not positioned level, it may fall out when installing the right engine cover.**



A. Gear Drive Pin (level position)

- Apply molybdenum disulfide grease to the water pump shaft journal inserted into the crankcase.
- Turn the clutch release lever toward the rear.
- After engaging the water pump gear with the primary gear, install the right engine cover using the oil seal guide (special tool) to protect the cover oil seal.

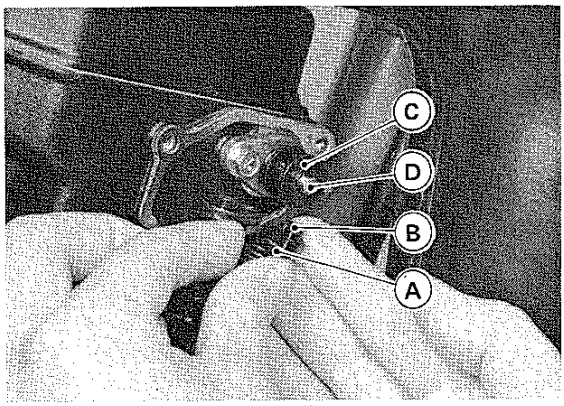


A. Oil Seal Guide: 57001-263

- Fit the shaft lever boss in the groove of the valve operating rod collar, and install the shaft lever on the lever shaft. Tighten the shaft lever mounting bolt to the specified torque (see Exploded View).

NOTE

○***Tighten the shaft lever mounting bolt while holding the valve operating rod all the way in.***



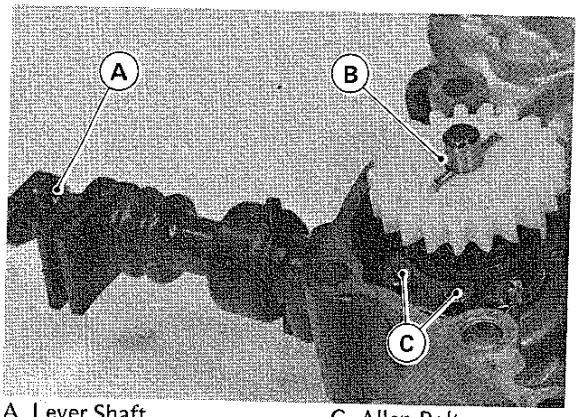
A. Shaft Lever
B. Boss
C. Collar
D. Valve Operating Rod

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

- Apply a non-permanent locking agent to the threads of the brake pedal mounting bolt, and tighten it to the specified torque (see Exploded View in the Brakes chapter).
- Fill the cooling system (see Coolant Filling in the Cooling System chapter).
- Fill the transmission with oil (see Transmission Oil Change in the Engine Lubrication System chapter).
- Adjust the following parts.
  Clutch Cable
  Rear Brake

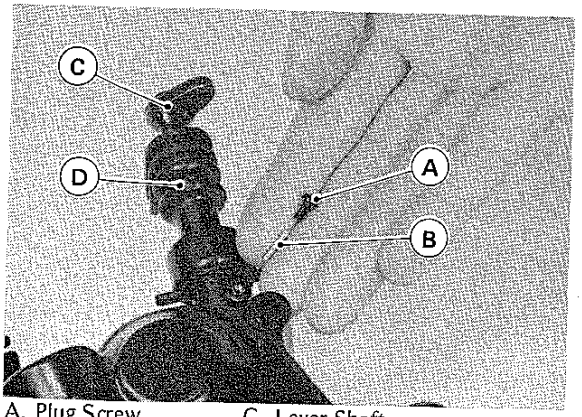
Right Engine Cover Disassembly

- Remove the right engine cover.
- Turn the lever shaft to the right, and remove the exhaust advancer assembly.
- Remove the Allen bolts, and take off the advancer lever.



A. Lever Shaft
B. Exhaust Advancer Assembly
C. Allen Bolts

- Remove the plug screw and take out the positioning pin.
- Pull the lever shaft out of the right engine cover and remove the rubber boot.

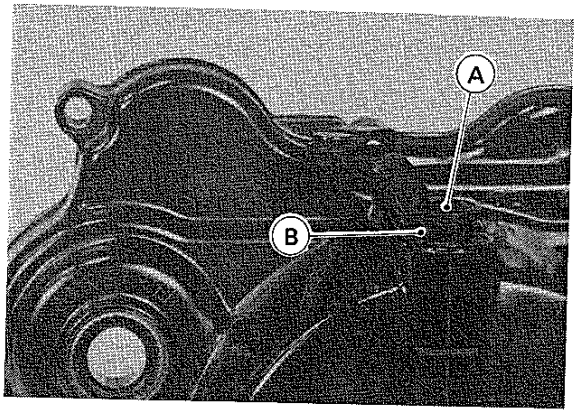


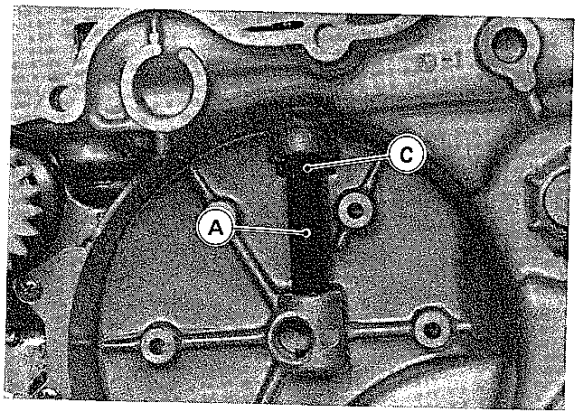
A. Plug Screw
B. Positioning Pin
C. Lever Shaft
D. Rubber Boot

- Remove the water pump impeller.
- Pull off the water pump shaft (see Water Pump Shaft Removal in the Cooling System chapter).
- Remove the mechanical seal and oil seal (see Mechanical Seal, Oil Seal Removal in the Cooling System chapter).

CAUTION

- **Do not remove the clutch release shaft unless it is absolutely necessary. If removed, you must replace the oil seal and circlip with new ones.**





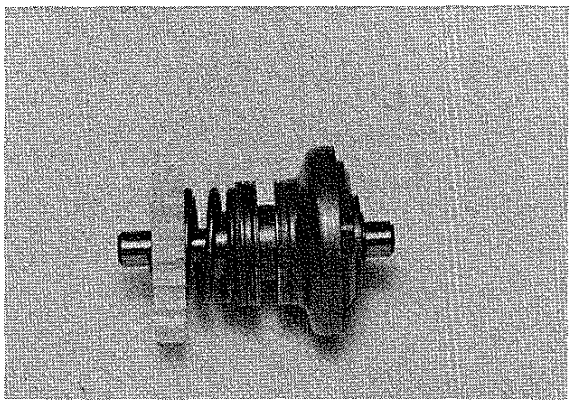
A. Clutch Release Shaft
B. Oil Seal
C. Circlip

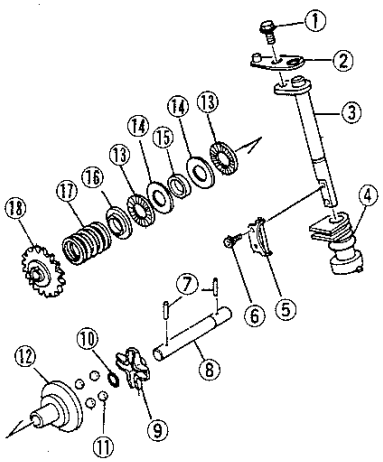
Exhaust Advancer Assembly Disassembly/Assembly Notes

- The exhaust advancer assembly consists of the following parts.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exhaust Advancer Assembly



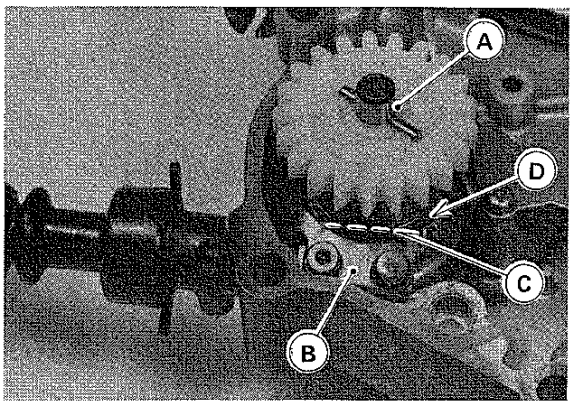


1. Mounting Bolt
2. Shaft Lever
3. Lever Shaft
4. Rubber Boot
5. Advancer Lever
6. Allen Bolt
7. Pins
8. Rod
9. Guide
10. O-ring
11. Steel Balls
12. Holder
13. Needle Bearing
14. Spacer
15. Collar
16. Collar
17. Spring
18. Gear

- Check the exhaust advancer assembly parts for damage. Any damaged parts should be replaced with new ones.
- When assembling, apply molybdenum disulfide grease between the rod and holder.

Right Engine Cover Assembly Notes

- Assembly is the reverse of disassembly.
- In case of the clutch release shaft has been removed, be sure to replace the circlip and oil seal with new ones and apply high temperature grease liberally to the oil seal lip.
- Refer to the appropriate items in the Cooling System chapter for installation of the mechanical seal, oil seal and water pump shaft.
- Apply high temperature grease to the oil seal lips before inserting the lever shaft.
- Apply molybdenum disulfide grease to the surface of the lever shaft, and insert the lever shaft into the right engine cover hole.
- Tighten the advancer lever mounting Allen bolts to the specified torque (see Exploded View).
- Fit the advancer lever pin into the groove on the exhaust advancer assembly, and install the assembly in the engine cover while turning the lever shaft to the left.



A. Exhaust Advancer Assembly
B. Advancer Lever
C. Pin
D. Groove

Clutch

Due to friction plate wear and clutch cable stretch over a long period of use, the clutch must be adjusted in accordance with the Periodic Maintenance Chart.

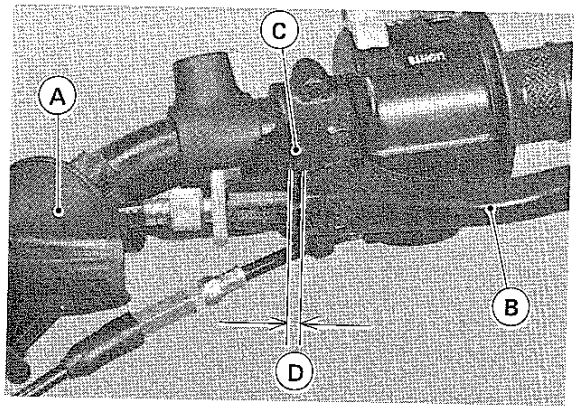
WARNING

To avoid a serious burn, never touch the hot engine or exhaust chamber during clutch adjustment.

Clutch Adjustment Check

- Slide the dust cover at the clutch cable upper end out of place.
- Check that the clutch cable upper end in fully seated in the adjuster.
- Pull the clutch lever just enough to take up the free play.
- Measure the gap between the lever and the lever bracket.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

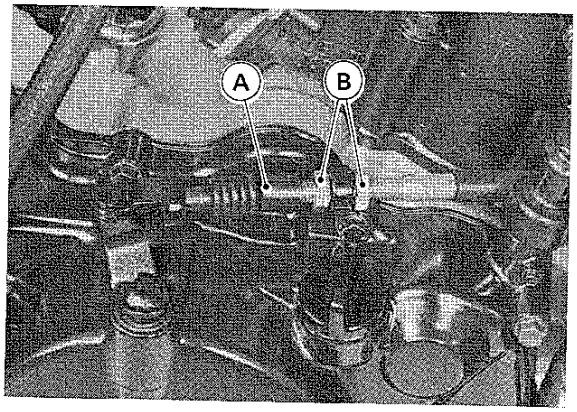


A. Dust Cover
B. Clutch Lever
C. Lever Bracket
D. Clutch Lever Free Play
2 – 3 mm

★If the gap is too wide, the clutch may not release fully. If the gap is too narrow, the clutch may not engage fully. In either case, adjust the clutch.

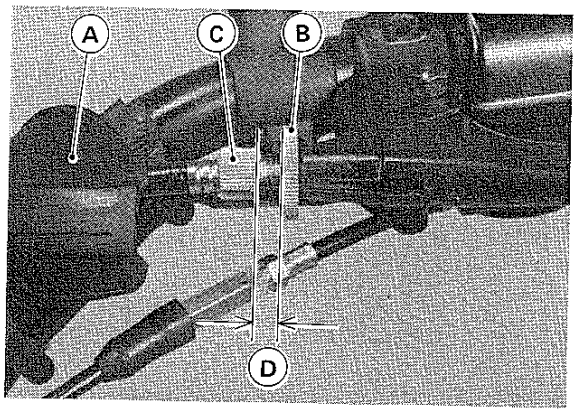
Clutch Adjustment

- Slide back the dust cover at the clutch cable lower end.
- Loosen both adjusting nuts at the right engine cover as far as they will go.



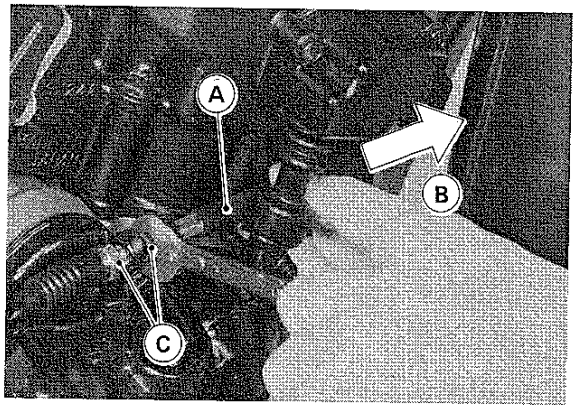
A. Dust Cover
B. Adjusting Nuts

- Slide the dust cover at the clutch cable upper end out of place.
- Loosen the knurled locknut at the clutch lever.
- Turn the adjuster so that 5 – 6 mm of threads are visible.



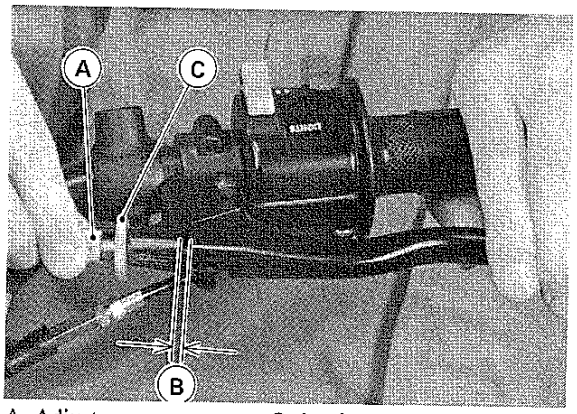
A. Dust Cover
B. Knurled Locknut
C. Adjuster
D. 5 – 6 mm

- Pull the clutch cable tight and tighten the adjusting nuts against the bracket.



A. Clutch Cable
B. Pull Tight
C. Adjusting Nuts

- Slip the rubber dust cover back into place.
- Turn the adjuster at the clutch lever until the free play is correct (2 – 3 mm).



A. Adjuster
B. 2 – 3 mm
C. Locknut

- Tighten the knurled locknut at the clutch lever.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

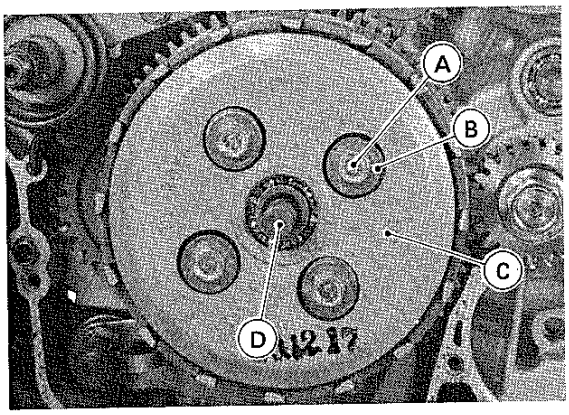
WARNING

○Be sure that the outer cable end at the clutch lever is fully seated in the adjuster at the clutch lever, or it could slip into the place later, creating enough cable play to prevent clutch disengagement.

●After the adjustment is made, start the engine and check that the clutch does not slip and that it releases properly.

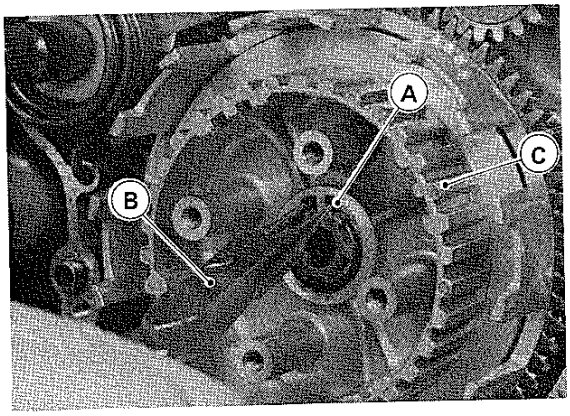
Clutch Removal

●Remove the right engine cover (see Right Engine Cover Removal).
●Remove the clutch spring bolts, washers and springs.



A. Clutch Spring Bolt
B. Washer
C. Clutch Spring Plate
D. Clutch Spring Plate Pusher

●Remove the clutch spring plate with the thrust ball bearing, the clutch spring plate pusher and the spring.
●Remove the friction plates and steel plates.
●Remove the spring and the spring seat (Engine No. MX125 AE013437/MX125 AG000802 ~).
●Using the outside circlip pliers (special tool) to remove the circlip, pull out the clutch hub.

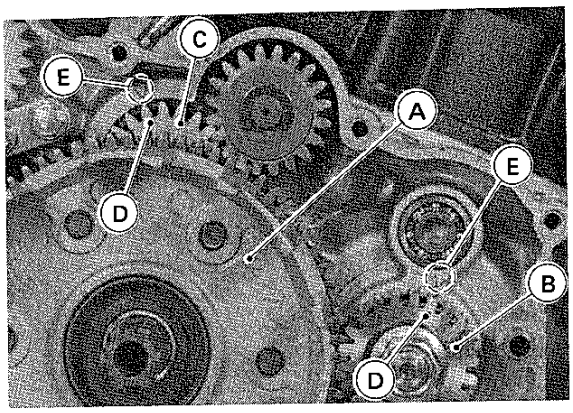


A. Circlip
B. Outside Circlip Pliers: 57001-144
C. Clutch Hub

●Remove the spring washer and thrust washer, and take out the clutch housing.

Clutch Installation Notes

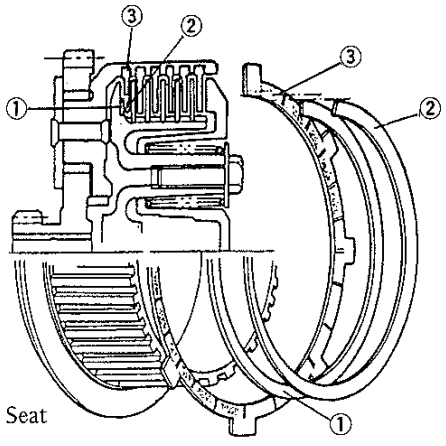
●Installation is the reverse of removal.
●Apply transmission oil to the inside of the clutch housing gear and kick starter driven gear.
●When installing the clutch housing, first align the punch mark on the primary gear with the notched mark on the right crankcase half, next align the punch mark on the balancer gear with the notched mark on the right crankcase half, and finally engage the clutch housing gear with those gears in their aligned positions.



A. Clutch Housing
B. Primary Gear
C. Balancer Gear
D. Punch Mark
E. Notched Mark

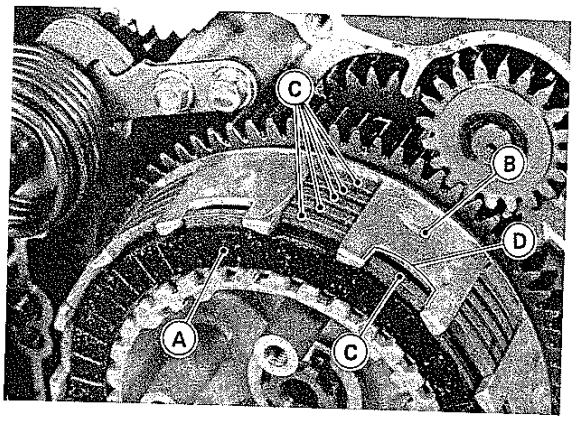
●After installing the clutch housing, first install the thrust washer, and then the spring washer.
●After installing the clutch hub, first install the spring seat, and then the spring with facing the concave side to the right engine cover (Engine No. MX125 AE013437/MX125AG000802 ~).
●When installing the friction plates and steel plates, first install the friction plate whose inside diameter is larger than the others and then start with a steel plate and alternating them. Be careful to install only the last friction plate so that its tangs are engaged with the indentations in the tops of the clutch housing fingers.

Spring Seat, Spring, Friction Plate Installation



1. Spring Seat
2. Spring
3. Friction plate whose inside diameter is larger than the others.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Friction Plate
B. Clutch Housing Finger
C. Friction Plate Tangs
D. Clutch Housing Finger Top Indentations

CAUTION

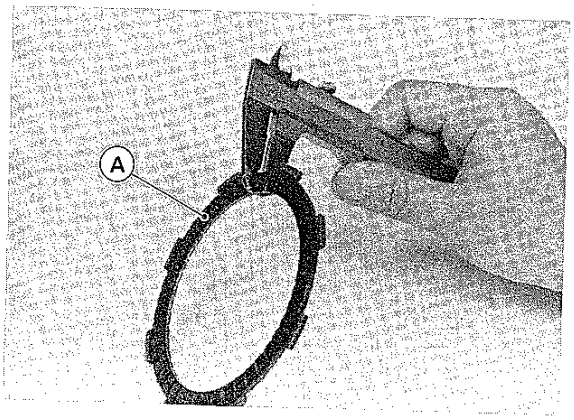
○If new dry steel plates and friction plates are installed, apply engine oil to the surfaces of each plate to avoid clutch plate seizure.

●Apply transmission oil to the thrust ball bearing.
●Apply molybdenum disulfide grease to the rubbing portion of the clutch spring plate pusher.
●Tighten the clutch spring bolts to the specified torque (see Exploded View).

Friction Plate Wear, Damage Inspection

●Visually inspect the friction plates to see if they show any signs of seizure, overheating, or uneven wear.
★If any plates show signs of damage, replace the friction plates and steel plates as a set.

Friction Plate Thickness Measurement



A. Friction Plate

Friction Plate Thickness

Standard:	**2.9 – 3.1 mm**
Service Limit:	**2.8 mm**

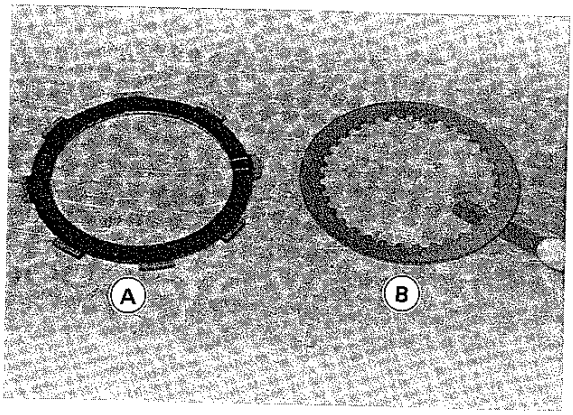
Friction and Steel Plate Warp Inspection

●Place each friction plate or steel plate on a surface plate, and measure the gap between the surface plate and each friction plate or steel plate. The gap is the amount of friction or steel plate warp.
★If any plate is warped over the service limit, replace it with a new one.

Friction and Steel Plate Warp

Standard:	**not more than 0.15 mm**
Service Limit:	**0.3 mm**

Friction and Steel Plate Warp Measurement

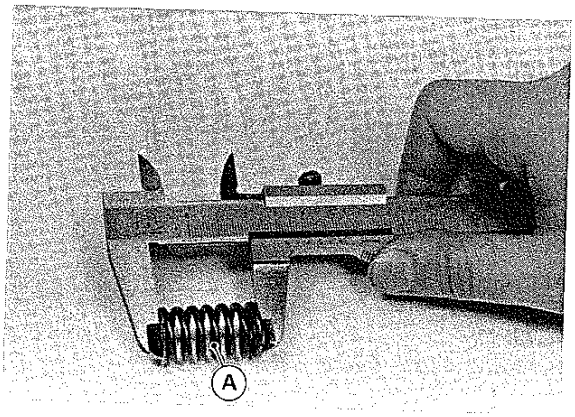


A. Friction Plate B. Steel Plate

Clutch Spring Free Length Measurement

Clutch Spring Free Length

Standard:	**33.2 mm**
Service Limit:	**31.5 mm**



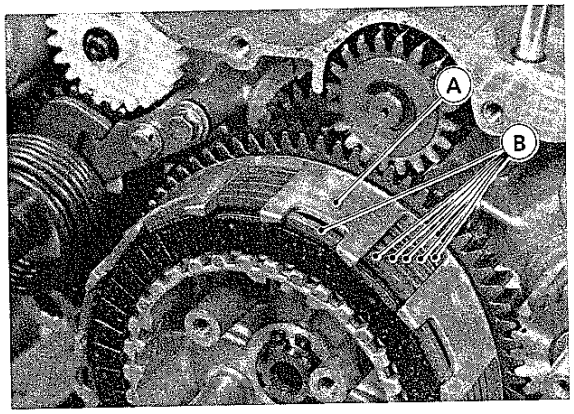
A. Clutch Spring

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Clutch Housing Finger Inspection

●Visually inspect the fingers of the clutch housing where the tangs of the friction plates hit them.

★If they are badly worn or if there are grooves cut where the tangs hit, replace the housing. Also, replace the friction plates if their tangs are damaged.

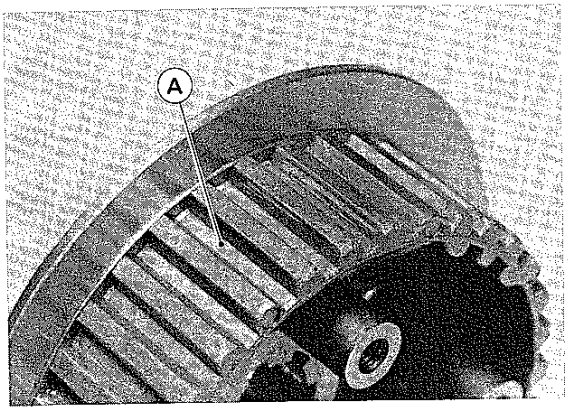


A. Clutch Housing Finger B. Friction Plate Tangs

Clutch Hub Spline Inspection

●Visually inspect where the teeth on the steel plates wear against the splines of the clutch hub.

★If there are notches worn into the splines, replace the clutch hub. Also, replace the steel plates if their teeth are damaged.



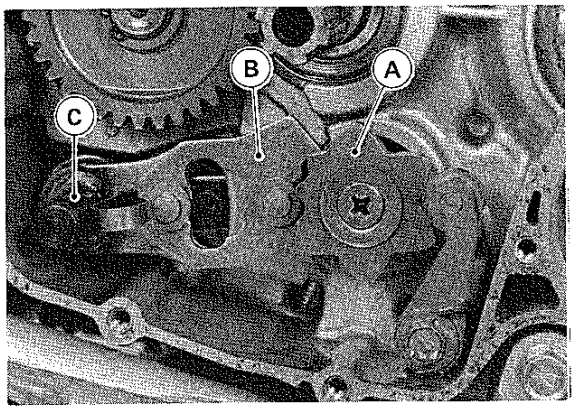
A. Clutch Hub Spline

External Shift Mechanism

External Shift Mechanism Removal

●Remove the following parts.
Engine Sprocket Cover
Shift Pedal
Right Engine Cover
Clutch Housing

●Turn the shift drum cam to the position where the shift mechanism arm is not obstructed by the drum cam.



A. Shift Drum Cam C. Shift Shaft
B. Shift Mechanism Arm

●Pull out the shift shaft with the shift mechanism arm, arm spring and shaft return spring.

●Remove the gear positioning lever mounting nut, and take off the collar, lever, spring and washer.

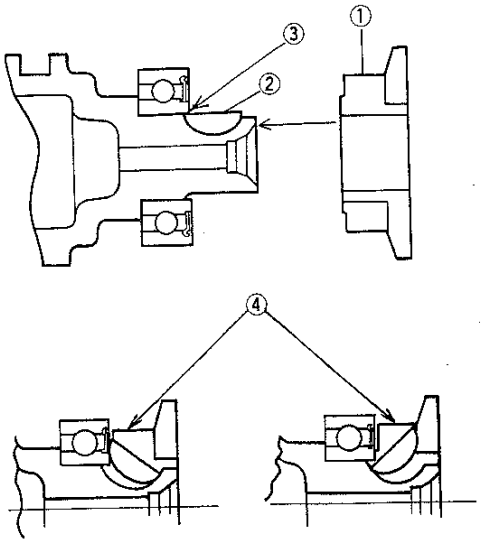
●Remove the screw in the shift drum cam, and take off the drum cam. There is a woodruff key in the shift drum shaft.

External Shift Mechanism Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.

●When installing the shift drum cam, rotate the woodruff key into place in the drum shaft slot so that the upper side of the key touches the inside of the ball bearing.

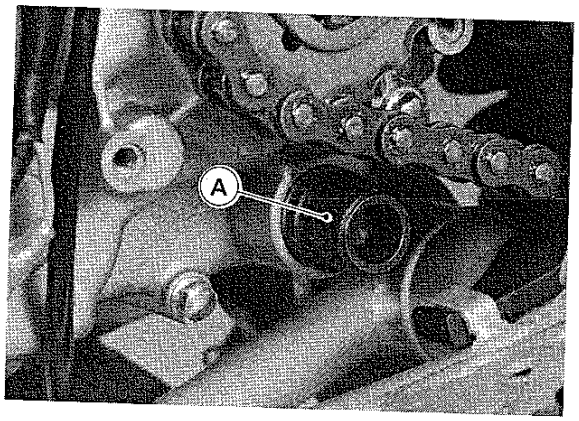
Shift Drum Cam Installation



1. Shift Drum Cam
2. Woodruff Key
3. Touch the Bearing
4. Incorrect Installation

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

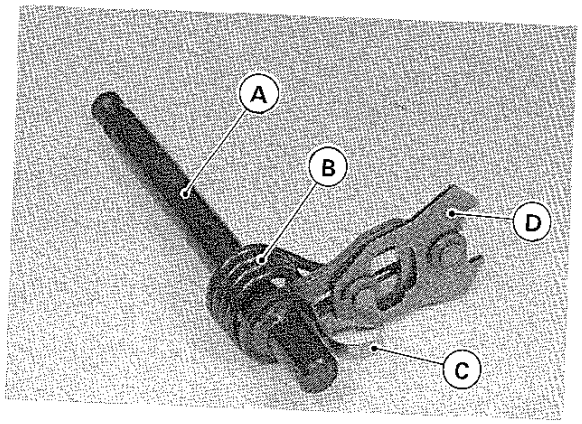
•Apply a non-permanent locking agent to the threads of the shift drum cam screw.
•The small diameter side of the collar in the gear positioning lever must face toward the crankcase.
•Insert the shift shaft into the crank case using the oil seal guide (special tool) on the oil seal in the left crank case half to protect the seal.
○Before installing the shift shaft, apply high temperature grease to the oil seal lips.



A. Oil Seal Guide: 57001-264

External Shift Mechanism Inspection

•Examine the shift shaft for any damage.
○Check the shift shaft for bending or damage to the splines.
☆If the shaft is bent, straighten or replace it. If the splines are damaged, replace the shaft.
○Check the return spring and arm spring for cracks or distortion.
☆If the springs are damaged in any way, replace them.
○Check the shift mechanism arm for distortion.
☆If the shift mechanism arm is damaged in any way, replace the arm.



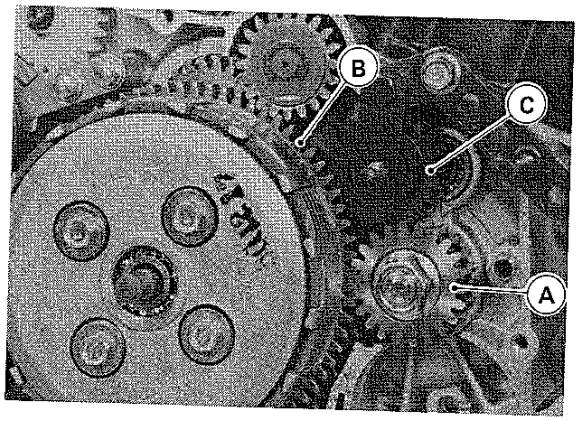
A. Shift Shaft
B. Return Spring
C. Arm Spring
D. Shift Mechanism Arm

•Check that the return spring pin is not loose.
★If it is loose, unscrew it, apply a non-permanent locking agent to the threads, and tighten it to the specified torque (see Exploded View).
•Check the gear positioning lever, and its spring for cracks or distortion.
★If the lever or spring is damaged in any way, replace them.
•Visually inspect the shift drum cam.
★If it is badly worn or if it shows any damage, replace it.

Primary Gear

Primary Gear Removal

•Remove the right engine cover (see Right Engine Cover Removal).
•Using the gear holder (special tool) to prevent the clutch housing and primary gears from rotating, loosen the primary gear nut.



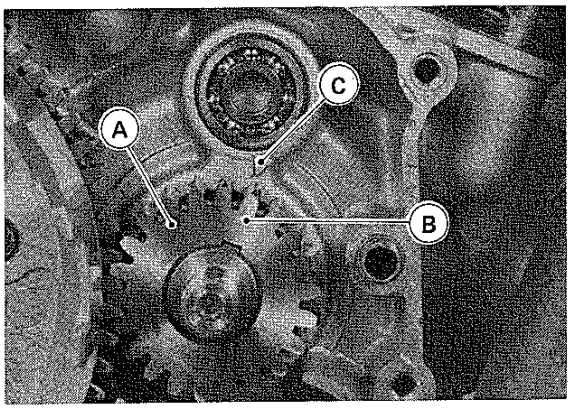
A. Primary Gear
B. Clutch Housing Gear
C. Gear Holder: 57001-1015

•Remove the clutch housing, and primary gear. There is a woodruff key between the primary gear and the crankshaft.

Primary Gear Installation Notes

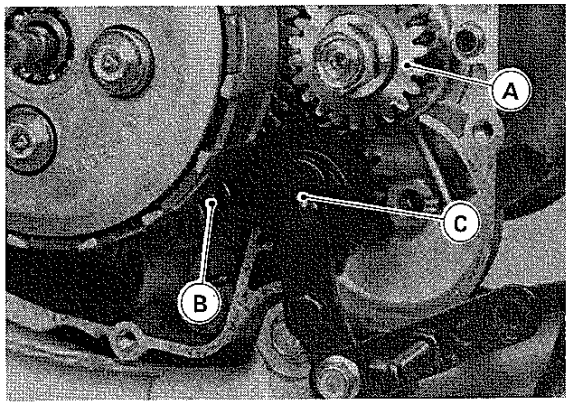
•Installation is the reverse of removal.
•Fit the woodruff key on the primary gear groove securely in the crankshaft.
•Do not tap the primary gear onto the crankshaft with a hammer.
•When installing the clutch housing, align the punch mark on the primary gear with the notched mark on the right crankcase half (see Clutch Installation Notes).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Primary Gear
B. Punch Mark
C. Notched Mark

- Install the conical spring washer so that the concave surface faces toward the gear.
- Using the gear holder (special tool) to prevent the clutch housing and primary gears from rotating, tighten the primary gear nut to the specified torque (see Exploded View).

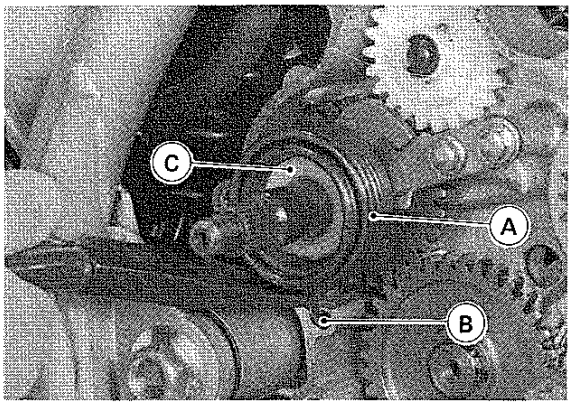


A. Primary Gear
B. Clutch Housing Gear
C. Gear Holder: 57001-1015

Kick Starter

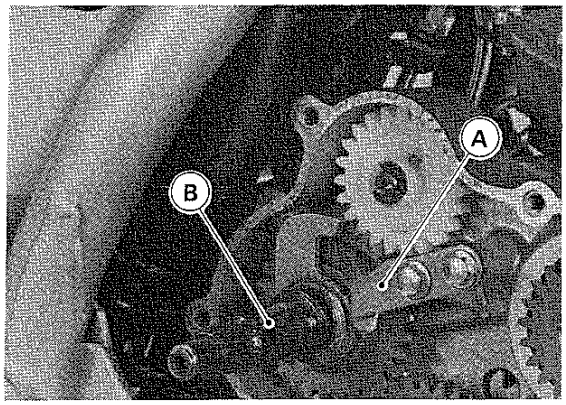
Kick Shaft Assembly Removal

- Remove the following parts.
  Right Engine Cover
  Clutch Housing
- Pull the end of the return spring out of the hole in the crankcase.



A. Return Spring
B. Hole
C. Return Spring Guide

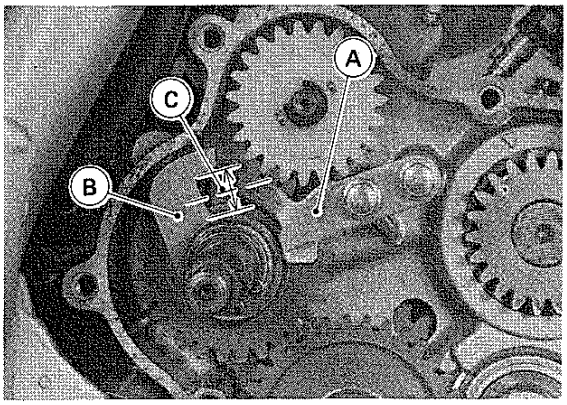
- Remove the return spring guide and spring.
- Remove the kick guide, and pull off the kick shaft assembly.



A. Kick Guide
B. Kick Shaft Assembly

Kick Shaft Assembly Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Apply a non-permanent locking agent to the threads of the kick guide mounting bolts, and insall the guide so that its top end is positioned at the center of the ratchet gear hook.



A. Kick Guide
B. Ratchet Gear Hook
C. Center

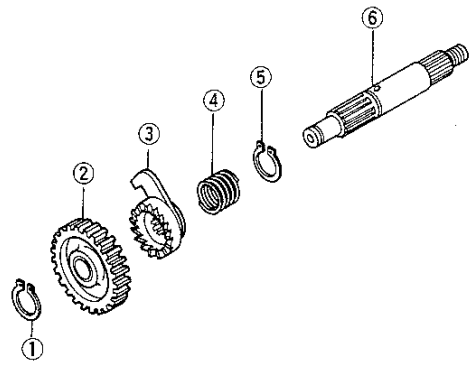
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

•When installing the clutch housing, be careful of primary gear and balancer gear alignment (see Clutch Installation Notes).

Kick Shaft Assembly Disassembly/Assembly Notes

•The kick shaft assembly consists of the following parts.

Kick Shaft Assembly

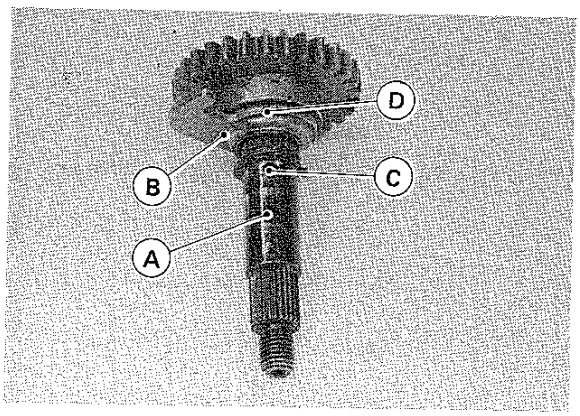


1. Circlip
2. Kick Gear
3. Ratchet Gear
4. Spring
5. Circlip
6. Kick Shaft

•Check the kick shaft assembly parts for damage. Any damaged parts should be replaced with new ones.

CAUTION

○When assembling the ratchet gear onto the kick shaft, align the notch on the gear with the hole on the shaft.



A. Kick Shaft
B. Ratchet Gear
C. Hole
D. Notch

•Apply molybdenum disulfide grease to the inside of the kick gear.
•Replace the circlips that were removed with new ones.

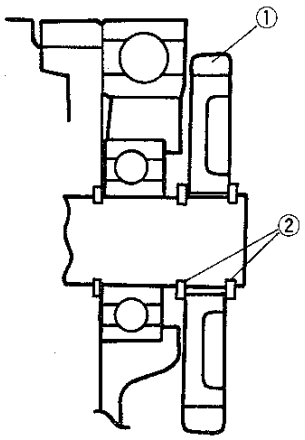
Kick Starter Idle Gear Removal Note

•Remove the right engine cover and clutch housing before idle gear removal (see Right Engine Cover Removal and Clutch Removal).

Kick Starter Idle Gear Installation Notes

•Installation is the reverse of removal (see Right Engine Cover Installation Notes and Clutch Installation Notes).
•There are circlips on both sides of the idle gear, replace them with new ones.
•Install the idle gear with the flat side toward the crankcase.

Idle Gear Installation



1. Idle Gear
2. Circlips

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

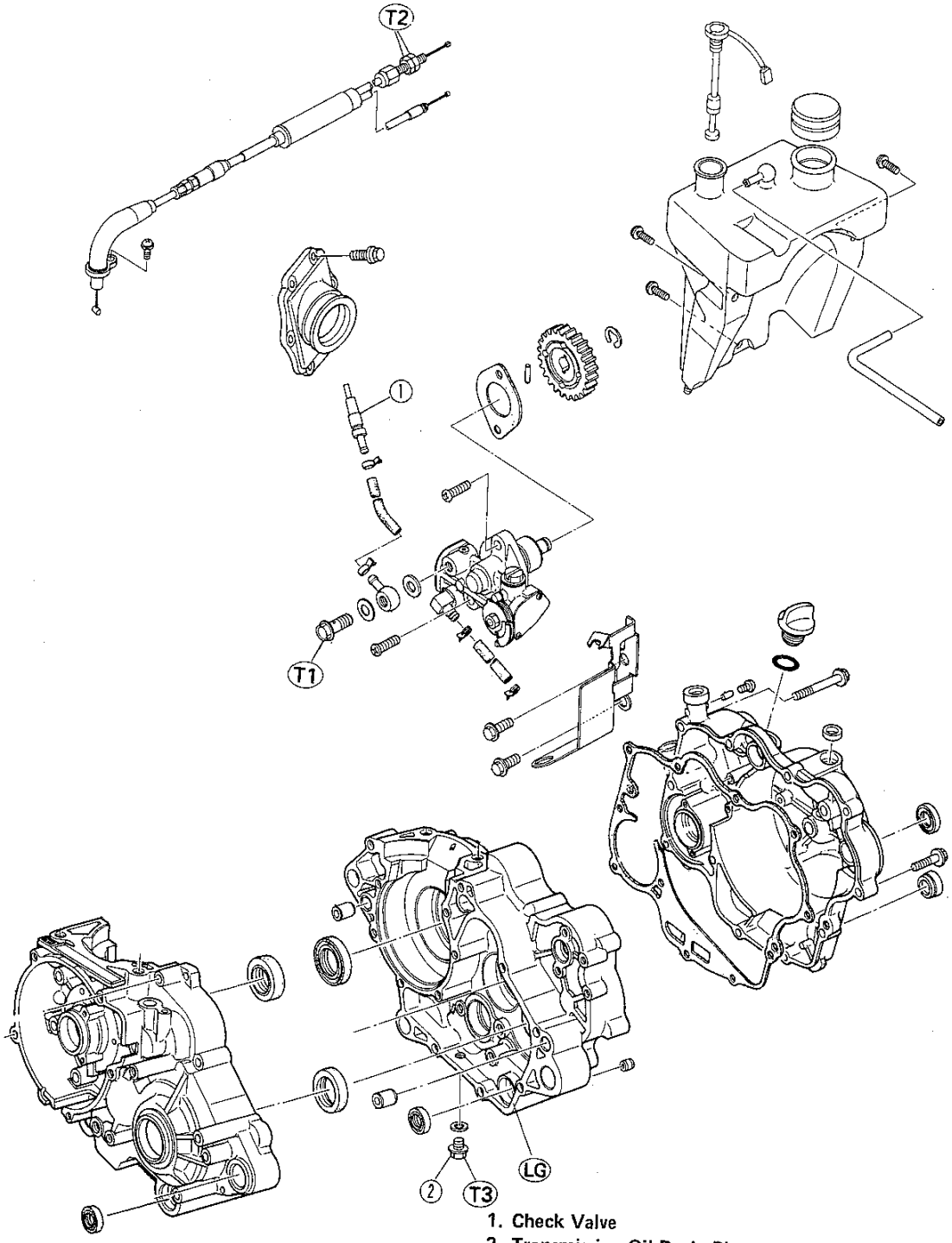
Engine Lubrication System

Table of Contents

Exploded View 6-2
Specifications 6-3
Engine Oil Pump 6-3
Oil Pump Synchronization Inspection 6-3
Oil Pump Synchronization Adjustment 6-3
Oil Pump Removal 6-3
Oil Pump Installation Notes 6-4
Oil Pump Disassembly/Assembly Notes 6-5
Oil Pump Air Bleeding 6-5
Oil Pump Performance Test 6-5
Check Valve Inspection 6-6
Engine Oil Tank 6-6
Oil Tank Removal 6-6
Oil Tank Installation Notes 6-7
Transmission Oil 6-7
Oil Level Inspection 6-7
Transmission Oil Change 6-7

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



1. Check Valve
2. Transmission Oil Drain Plug

LG : Apply liquid gasket – silver (Kawasaki Bond: 92104-002) to the mating surface of the right and left crankcase halves.

T1: 4.4 N-m (0.45 kg-m, 39 in-lb)
T2: 9.8 N-m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb)
T3: 20 N-m (2.0 kg-m, 14.5 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifications

Item		Standard	Service Limit
Engine Oil Pump:	Oil pump output @2 000 r/min (rpm), 3 min.	3.6 – 4.2 mL	– – –
Transmission Oil:	Grade	SE class	– – –
	Viscosity	SAE 10W30 or 10W40	– – –
	Amount	0.75 L	– – –

Engine Oil Pump

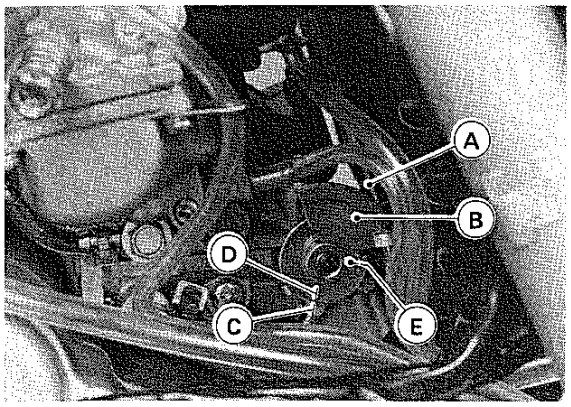
Oil Pump Synchronization Inspection

- Check the throttle grip free play (see Throttle Grip Free Play Inspection in the Fuel System chapter).
- Check to see that the end of the oil pump outer cable is fully seated in the cable adjuster.
- Make sure the tab on the oil pump lever is bent to hold the oil pump inner cable securely.
- Turn the throttle grip fully, and check to see if the synchronization mark on the pump lever aligns with the mark on the lever stop.

NOTE

○*The pump lever has two marks on it. One is the synchronization mark which is used to check the oil pump synchronization, and the other is the idle mark which is not used during oil pump synchronization.*

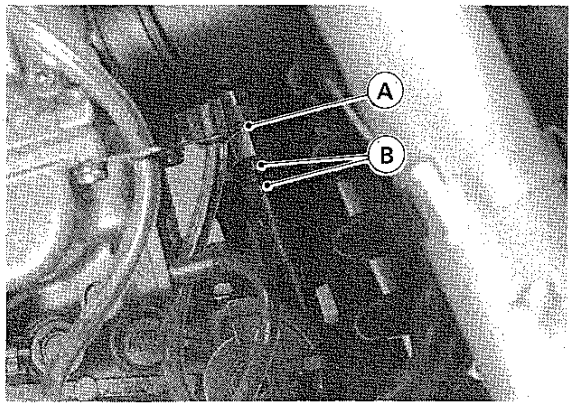
★If they do not line up, adjust the oil pump cable.



A. Oil Pump Inner Cable
B. Oil Pump Lever
C. Mark on Lever Stop
D. Synchronization Mark
E. Idle Mark

Oil Pump Synchronization Adjustment

- Loosen the oil pump cable adjuster locknut, and adjust the synchronization with the oil pump and carburetor by turning the adjuster so as to align the synchronization mark with the lever stop mark.
- Tighten the locknut to the specified torque (see Exploded View).



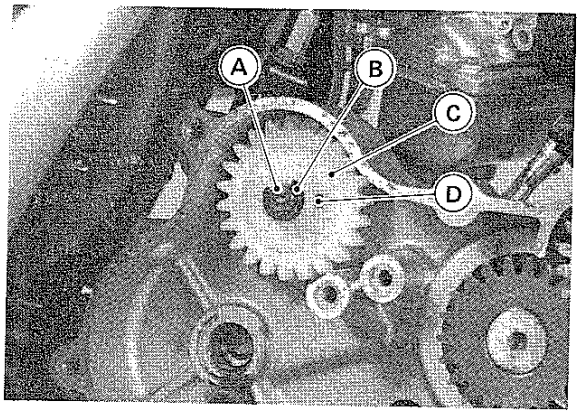
A. Oil Pump Cable Adjuster
B. Locknut

- Check the pump synchronization. Re-adjust if necessary.
- Check the throttle grip free play.

Oil Pump Removal

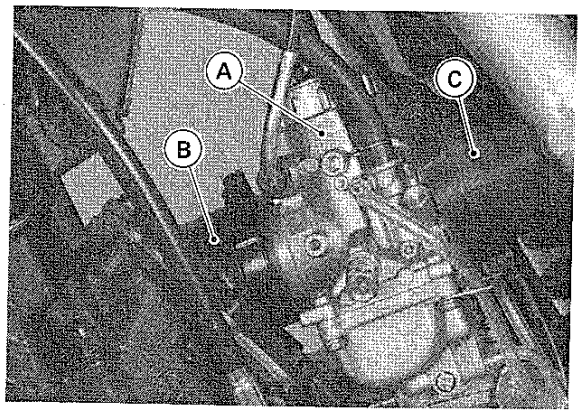
- Remove the following parts (see the Engine Right Side chapter).
  - Right Engine Cover
  - Clutch Housing
  - Kick Shaft Assy
- Remove the circlip, oil pump gear and gear drive pin out of the oil pump shaft.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



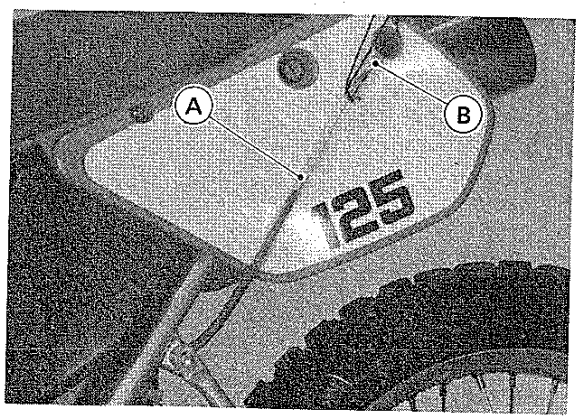
A. Oil Pump Shaft
B. Circlip
C. Oil Pump Gear
D. Gear Drive Pin

- Turn the fuel tap to the OFF position.
- Remove the carburetor from the carburetor holder and air cleaner duct, and move it to the left of the cylinder.



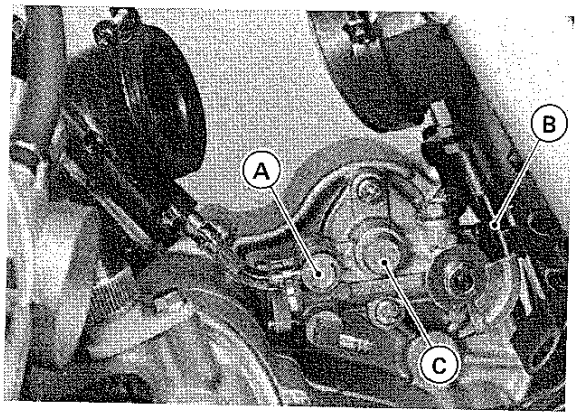
A. Carburetor
B. Carburetor Holder
C. Air Cleaner Duct

- Pull off the oil tank hose lower end from the oil pump, screw a suitable screw into the end to keep the engine oil from flowing out.



A. Oil Tank Hose
B. Suitable Screw

- Remove the oil pump hose banjo bolt.
- Remove the oil pump cable from the oil pump lever.
- Remove the oil pump mounting screws, and take off the oil pump.



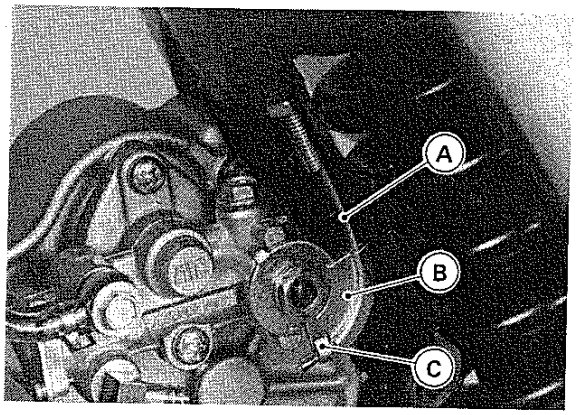
A. Banjo Bolt
B. Oil Pump Cable
C. Oil Pump

Oil Pump Installation Notes

- Installation is the reverse of removal (see the Engine Right Side chapter).
- Replace the gasket with a new one.
- Fit the oil pump inner cable on the oil pump lever, and bend the tab back onto the end of the cable.

CAUTION

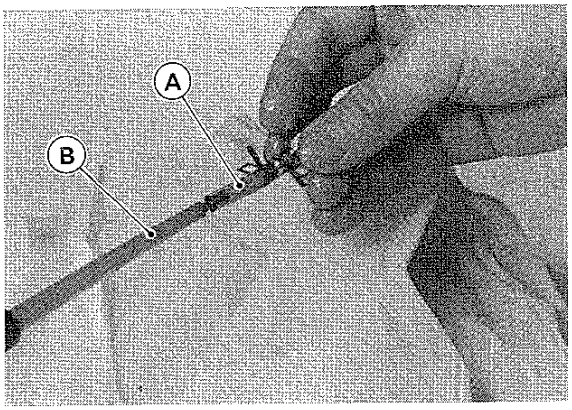
Make sure the tab on the oil pump lever is bent to hold the cable nipple securely. If loose, the cable may slip out, resulting in piston seizure.



A. Oil Pump Cable
B. Oil Pump Lever
C. Tab

- Before installing the banjo bolt, fill the oil pump hose with 2-stroke oil.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Oil Pump Hose B. Inject 2-stroke Oil

•Be sure to install a new washer on each side of the connector, and tighten the banjo bolt to the specified torque (see Exploded View).
•Clamping the oil tank hose at the bottom of the air cleaner housing and the rear fender flap, route the hose according to the Hose Routing section in the General Information chapter).
•Adjust the oil pump synchronization.
•Bleed the air from the oil tank hose, oil pump body and oil pump hose.

Oil Pump Disassembly/Assembly Notes

•Do not disassemble the oil pump.

CAUTION

○**If the trouble is with internal parts of the oil pump, replace the pump as an assembly. The pump is precision made with no allowance for replacement of individual parts.**

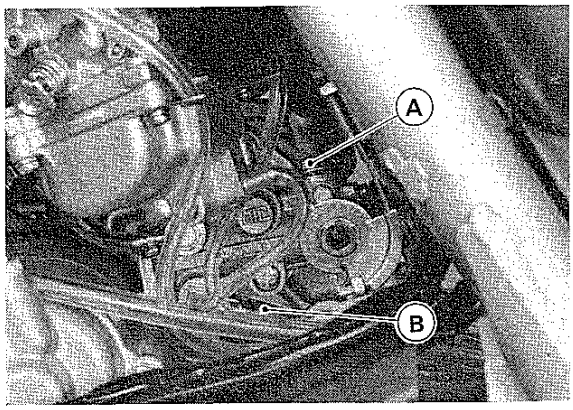
Oil Pump Air Bleeding

When either of the oil pump hoses has been removed, air may become trapped inside, which will obstruct oil flow.

CAUTION

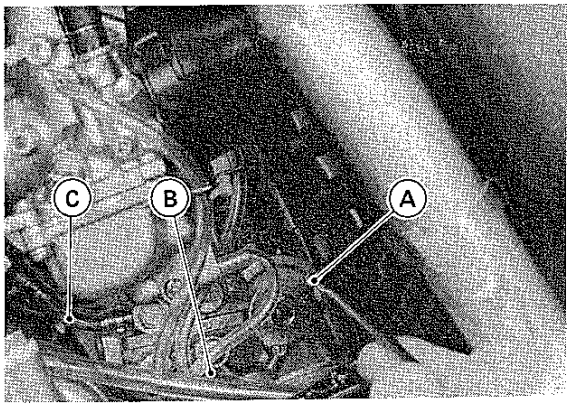
○**Be sure to bleed the lubrication system whenever either of the oil pump hoses has been removed.**

•First check that there is plenty of engine oil in the oil tank.
•Bleed the air from the oil tank hose and oil pump body by backing out the bleed valve on the oil pump body a couple of turns. Leave it loose until the oil flows out of the bleed valve, and then tighten the valve securely.



A. Bleed Valve B. Oil Tank Hose

•Bleed the air from the oil pump hose with the engine idling (below 2 000 rpm), and with the oil pump lever opened fully to maximize the pump output, as shown in the figure.
○Keep the engine idling until the air is completely pumped out.
☆If air bubbles continue to appear in the oil pump hose, check the oil hose connections at the pump and tank.



A. Oil Pump Lever C. Oil Pump Hose
B. Oil Tank Hose

Oil Pump Performance Test

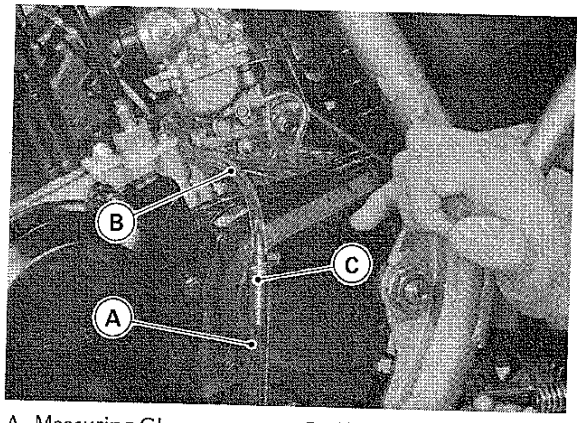
CAUTION

○**Use a 20:1 mixture of gasoline to oil in the fuel tank in place of the gasoline normally used.**
○**Make sure the work area is well ventilated.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

If a drop in oil pump performance is suspected, check the rate that the oil is being pumped.

- Prepare a measuring glass.
- Remove the banjo bolt, and pull the oil pump hose off the check valve.
- Pull the check valve out of the carburetor holder, and fit the hole with a suitable plug (ϕ6 mm x L25 mm bolt) instead of the check valve.
- Prepare a hose with an inside diameter the same as the existing oil pump hose and about 200 mm long.
- Replace the existing hose with the prepared hose.
- Fill the hose with 2-stroke oil, and attach it to the oil pump.
- Attach the check valve to the end of the hose, and bleed the system.
- Hang the hose into the measuring glass as shown.



A. Measuring Glass
B. Hose (about 200 mm)
C. Check Valve

- Start the engine, and keep it at 2,000 rpm.
- Opening the oil pump lever fully, collect the oil that is pumped in 3 minutes. If the quantity of oil collected is within the specified range, the oil pump is operating properly.

Oil Pump Output

@2,000 r/min (rpm), 3 min.
Standard: 3.6 – 4.2 mL

★If the oil pump output is below normal, inspect the pump and hose for oil leaks and the check valve for proper operation.
☆If there are no oil leaks and the check valve works properly, replace the oil pump as an assembly.

Check Valve Inspection

The check valve allows oil flow in the direction of the arrow. When the engine is stopped – and therefore the oil pump is also stopped – the check valve stops oil flow, and any oil that has passed the check valve is prevented from returning.

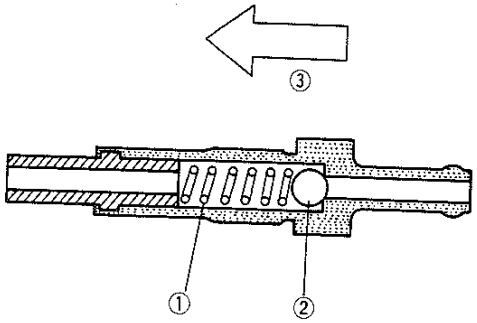
- Inspect the check valve by doing the oil pump performance test twice, first with the check valve mounted normally, then with it turned around backward.

★If oil will not pass through the check valve in the normal direction, clean the valve out by using a high flash point solvent in a squirt can or syringe.
☆If the check valve does not work properly after being cleaned out, whether allowing oil to pass in both directions or not allowing oil to pass at all, replace the check valve.

CAUTION

○**Do not use compressed air on the valve since doing so would damage the valve spring.**

Check Valve



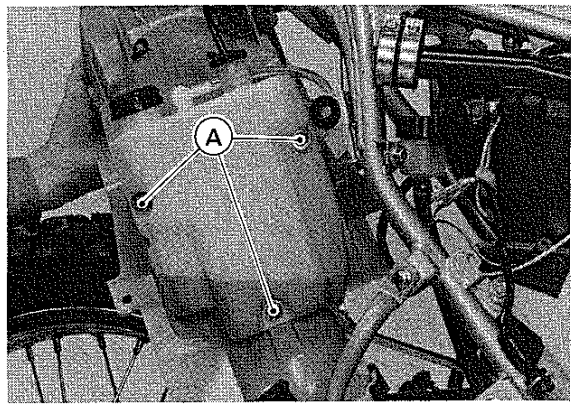
1. Spring
2. Steel Ball
3. Oil Flow

Engine Oil Tank

Oil Tank Removal

- Remove the following parts.
  Seat
  Right Side Cover
  Silencer
- Remove the rear fender, and unscrew the mounting screws (see Oil Tank Removal in the Frame chapter).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Oil Tank Mounting Screws

●Remove the cap, and pour the engine oil into a container.
●Pull off the oil tank hose, and take off the oil tank with the oil tank bleeder hose.

Oil Tank Installation Notes

●Installation is the reverse of removal (see Oil Tank Installation Notes in the Frame chapter).
●Install the oil tank hose in accordance with the following procedures:
○Loosen the bleeder bolt on the oil pump body, and inject 2-stroke oil into the oil tank hose.
○After checking that the oil flows out of the bleeder bolt, tighten the bolt securely.
○Fit a suitable plug into the end of the pump hose.
○Attach the hose to the oil tank without getting any air in it, and then fill the tank with engine oil.

Transmission Oil

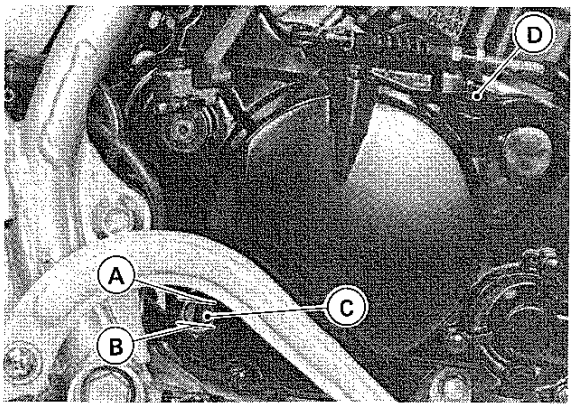
In order for the transmission and clutch to function properly, always maintain the transmission oil at the proper lever and change the oil periodically.

WARNING

○**Motorcycle operation with insufficient, deteriorated, or contaminated transmission oil will cause accelerated, wear and may result in transmission seizure, accident, and injury.**

Oil Level Inspection

●If the motorcycle has just been used, wait several minutes until the oil settles.
●Check that the oil level comes up between the upper and lower levels through the oil level gauge on the right engine cover.



A. Upper Level
B. Lower Level
C. Oil Level Gauge
D. Oil Filler Cap

★If the oil level is too high, remove the excess oil, using a syringe or some other suitable device.
★If the oil level is too low, add the correct amount of oil through the oil filler opening. Use the same type and make of oil that is already in the engine.

NOTE

○*If the transmission oil type and make are unknown, use any brand of the specified oil to top up the level in preference to running the engine with the oil level low. Then at your earliest convenience, change the oil completely.*

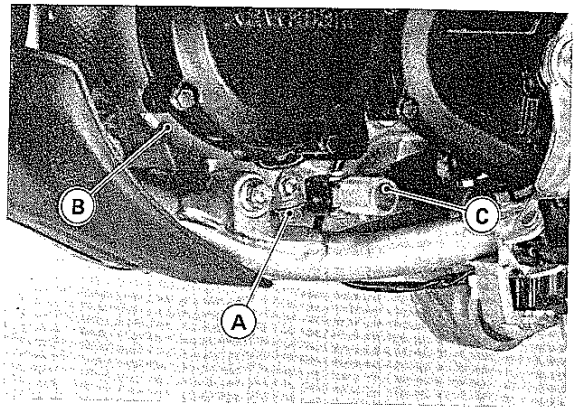
Transmission Oil Change

●Warm up the engine thoroughly so that the oil will pick up any sediment and drain easily. Then stop the engine.
●Place an oil pan beneath the engine.
●Remove the transmission oil drain plug on the bottom of the engine, and let the oil drain completely.

NOTE

○*Hold the motorcycle upright so that the oil may drain completely.*

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Transmission Oil Drain Plug
B. Engine
C. Shaft Pedal

●Check the gasket at the drain plug for damage.
★Replace the gasket with a new one if it is damaged.
●After the oil has completely drained out, install the drain plug with the gasket, and tighten it to the specified torque (see Exploded View).
●Fill the engine with a good quality transmission oil specified in the table.
●Check the oil level.

Transmission Oil

Grade	:	**SE class**
Viscosity	:	**SAE 10W30 or 10W40**
Amount	:	**0.75 L**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

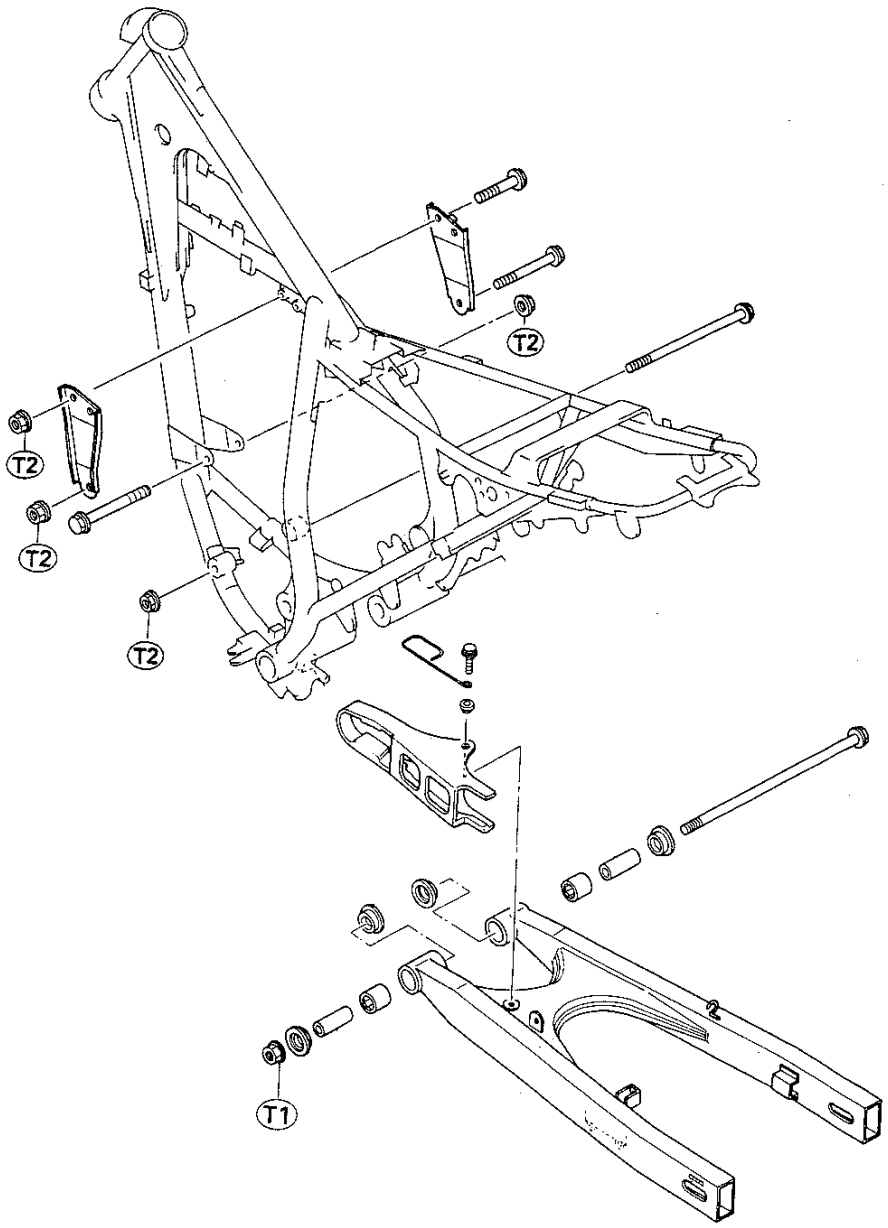
Engine Removal/Installation

Table of Contents

Exploded View 7-2
Engine Removal/Installation 7-3
Engine Removal 7-3
Engine Installation Notes 7-3

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



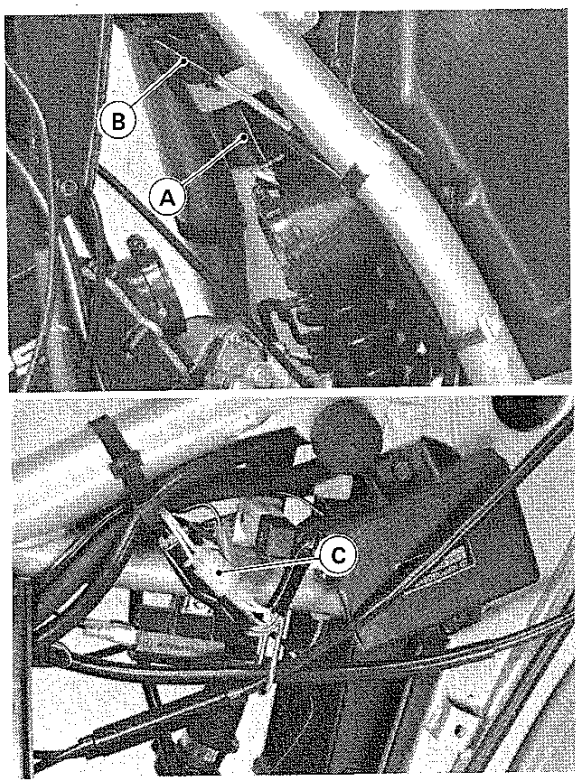
T1: 98 N-m (10.0 kg-m, 72 ft-lb)
T2: 29 N-m (3.0 kg-m, 22 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Engine Removal/Installation

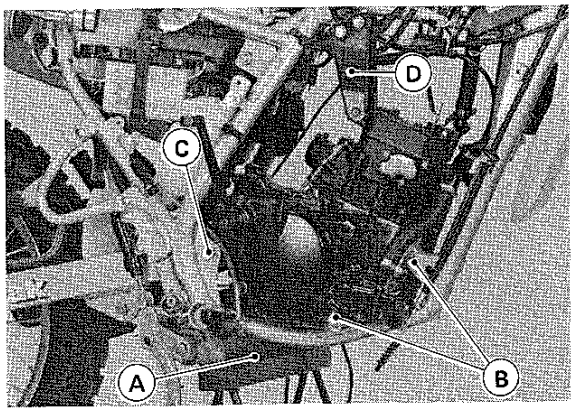
Engine Removal

- Drain the transmission oil (see Transmission Oil Change in the Engine Lubrication System chapter).
- Drain the coolant (see Coolant Change in the Cooling System chapter).
- Remove the following parts.
  - Right Side Cover
  - Battery Cover
  - Seat
  - Fuel Tank
  - Expansion Chamber
  - Spark Plug
  - Water Hose Lower End (Thermostat Cap)
  - Tachometer Cable Lower End
  - Carburetor (with Cables and Hoses)
  - Oil Pump Cable Lower End
  - Oil Tank Hose Lower End (Pump Side)
  - Clutch Cable Lower End
  - Radiator Hose
  - Brake Pedal and Brake Light Switch Spring Lower End
  - Drive Chain and Engine Sprocket
  - Shift Pedal
- Disconnect the following connectors and their lead clamps.
  - Magneto Lead Connector
  - Side Stand Switch Lead Connector
  - Pickup Coil Lead Connector
  - Water Temperature Sensor Connector



A. Magneto Lead Connector
B. Side Stand Switch Lead Connector
C. Pickup Coil Lead Connector

- Place a stand under the frame to lift the motorcycle off the ground, and put blocks under the front and rear tires to steady the motorcycle.
- Remove the engine mounting bolts.
- Pull out the swing arm pivot shaft halfway to avoid the swing arm falling down but to disengage it from the engine assembly.
- Remove the cylinder head bracket bolts, and take off the brackets.
- Lift the engine out to the right.



A. Stand
B. Engine Mounting Bolts
C. Swing Arm Pivot Shaft
D. Cylinder Head Bracket

Engine Installation Notes

- Engine installation is the reverse of removal.
- Install the front engine mounting bolt from the engine left side.
- Tighten the nuts to the specified torque (see Exploded View) in the following order: swing arm pivot shaft, engine mounting bolts, and then cylinder head bracket bolts.
- To route the leads, cables and hoses, refer to the General Information chapter.
- Apply a non-permanent locking agent to the threads of the brake pedal mounting bolt, and tighten it to the specified torque (see Exploded View in the Brakes chapter).
- To install parts removed, refer to the appropriate chapters.
- Fill the engine with coolant (see Coolant Change in the Cooling System chapter).
- Fill the engine with transmission oil (see Transmission Oil change in the Engine Lubrication System chapter).
- Adjust the following parts:
  - Throttle Cable
  - Carburetor Cable
  - Oil Pump Cable
  - Clutch Cable
  - Choke Cable
  - Drive Chain
  - Rear Brake

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Crankshaft/Transmission

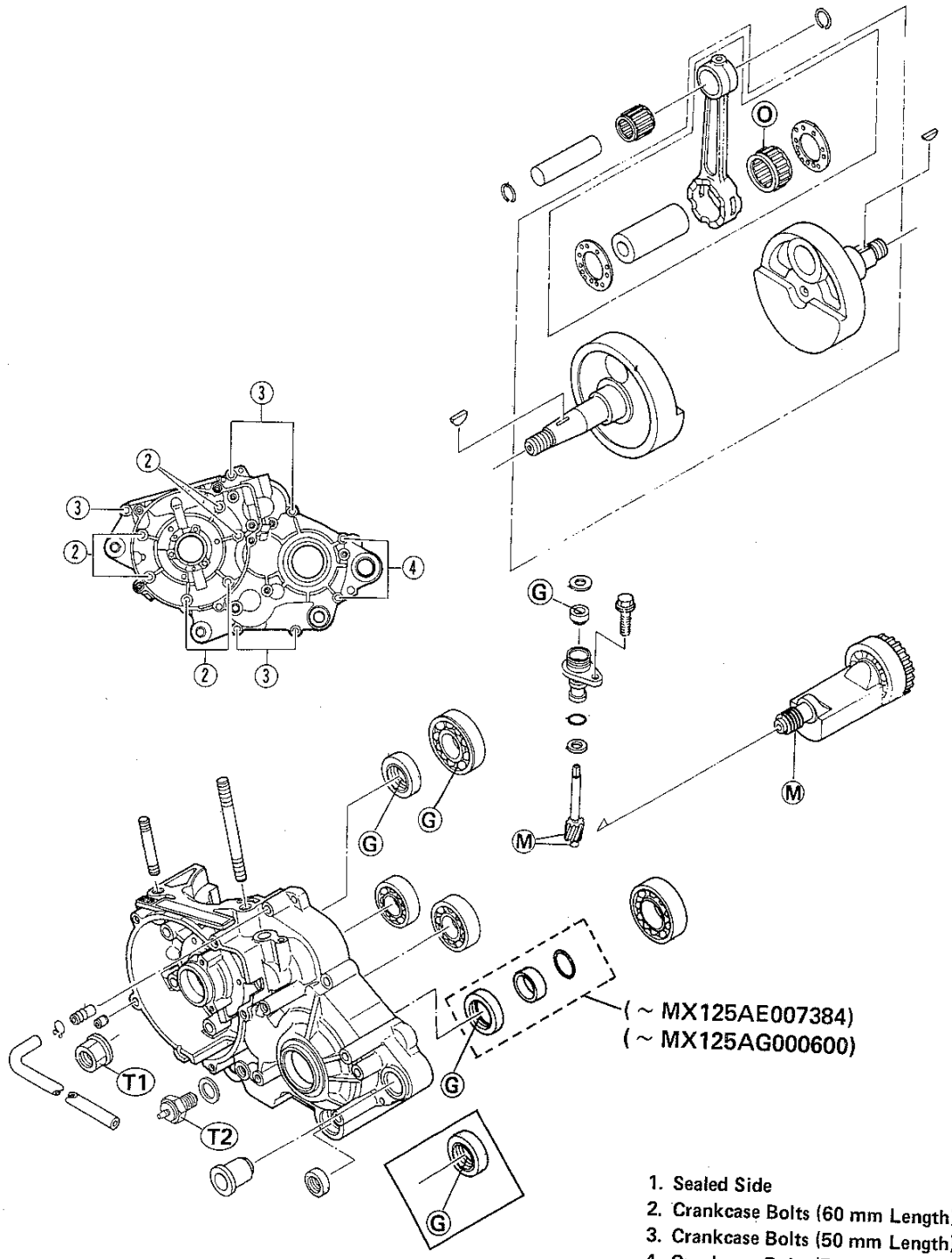
Table of Contents

Exploded View 8-2
Specifications 8-4
Special Tools 8-5
Sealant 8-5
Crankcase Splitting 8-6
  Crankcase Splitting 8-6
  Crankcase Assembly 8-6
Crankshaft, Connecting Rod 8-8
  Crankshaft Removal 8-8
  Crankshaft Installation Notes 8-8
  Crankshaft Disassembly Note 8-9
  Crankshaft Assembly Notes 8-9
  Connecting Rod Big End Radial Clearance 8-9
  Big End Seizure 8-9
  Connecting Rod Side Clearance 8-9
  Crankshaft Runout 8-9
  Crankshaft Alignment 8-10
Balancer 8-10
  Balancer Removal 8-10
  Balancer Installation Notes 8-11
Transmission 8-11
  Transmission Shaft Removal 8-11
  Transmission Shaft Installation Notes 8-12
  Transmission Shaft Disassembly Notes 8-12
  Transmission Shaft Assembly Notes 8-12
  Shift Drum and Fork Installation Notes 8-13
  Shift Fork Bending 8-14
  Shift Fork/Gear Groove Wear 8-14
  Shift Fork Guide Pin/Shift Drum Groove Wear 8-14
  Gear Dog/Gear Dog Hole Damage 8-14
  Ball Bearing Wear 8-15

8

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

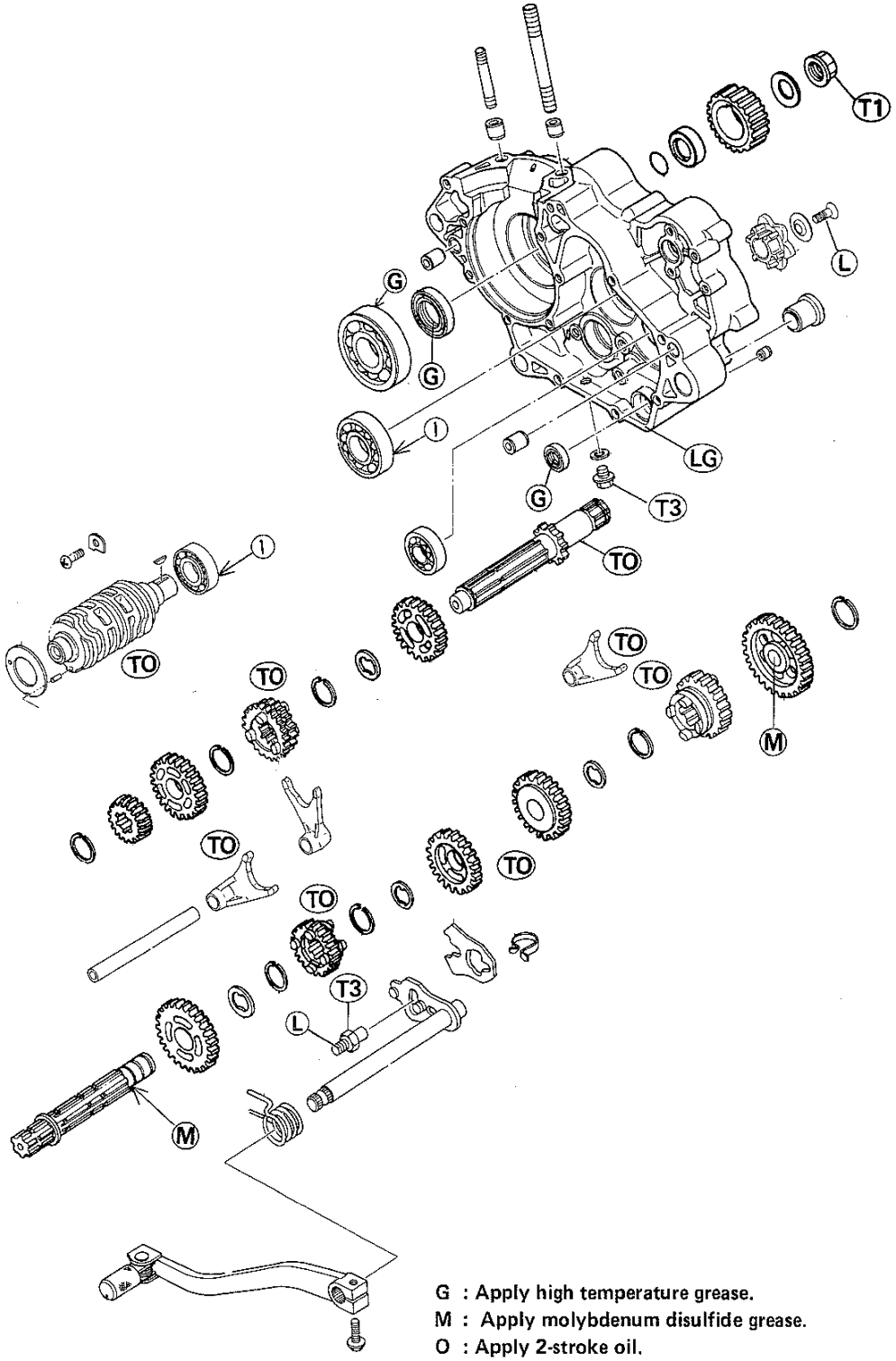
Exploded View



1. Sealed Side
2. Crankcase Bolts (60 mm Length)
3. Crankcase Bolts (50 mm Length)
4. Crankcase Bolts (75 mm Length)

T1 : 59 N-m (6.0 kg-m, 43 ft-lb)
T2 : 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)
T3 : 20 N-m (2.0 kg-m, 14.5 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



G : Apply high temperature grease.
M : Apply molybdenum disulfide grease.
O : Apply 2-stroke oil.
TO: Apply transmission oil to the transmission and shift forks, etc.
LG: Apply liquid gasket—silver (Kawasaki Bond: 92104-002) to the mating surface of the right and left crankcase halves.
L : Apply a non-permanent locking agent to the threads.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifications

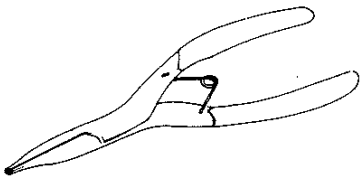
Item	Standard	Service Limit
Crankshaft, Connecting Rod:		
Connecting rod:		
Big end radial clearance	0.020 – 0.035 mm	0.08 mm
Big end side clearance	0.4 – 0.5 mm	0.7 mm
Crankshaft runout	not more than 0.03 mm	0.08 mm
Transmission:		
Gear backlash	0.02 – 0.19 mm	0.26 mm
Shift fork ear thickness	4.9 – 5.0 mm	4.8 mm
Gear shift fork groove width	5.05 – 5.15 mm	5.3 mm
Shift fork guide pin diameter	5.9 – 6.0 mm	5.80 mm
Shift drum groove width	6.05 – 6.20 mm	6.30 mm

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

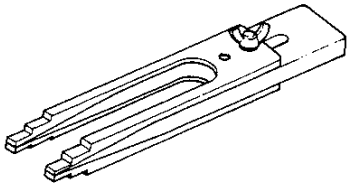
Special Tools

Along with common hand tools and precision instruments specialized tools are required for complete crankshaft/transmission servicing.

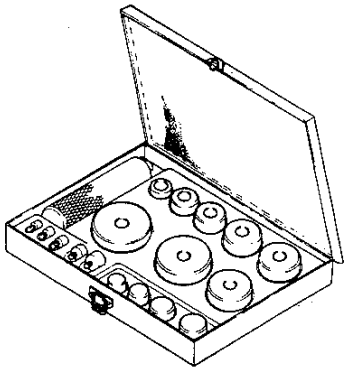
Outside Circlip Pliers: 57001-144



Crankshaft Jig: 57001-1174

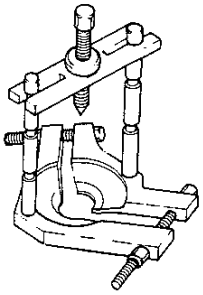


Bearing Driver Set: 57001-1129

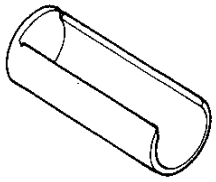


Oil Seal Guide: 57001-264

Bearing Puller: 57001-158

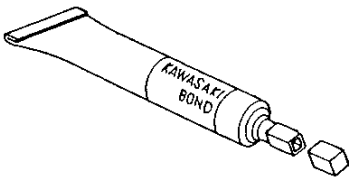


Bearing Driver: 57001-1227



Sealant

Kawasaki Bond (Liquid Gasket – Silver): 92104-002



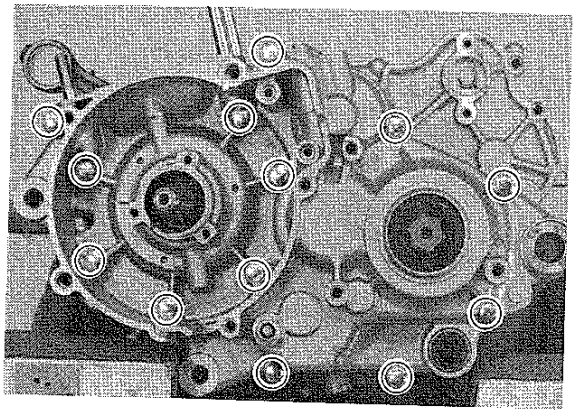
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Crankcase Splitting

Crankcase Splitting

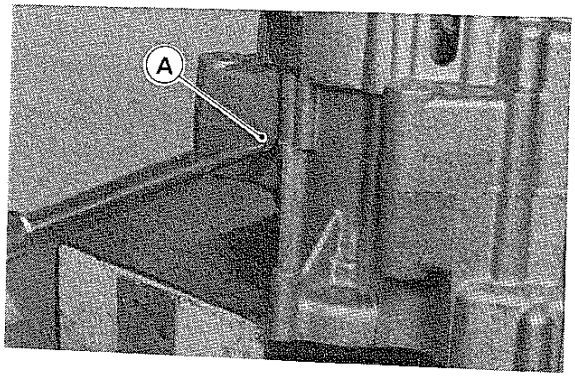
- Remove the engine (see the Engine Removal/Installation chapter).
- Set the engine on a clean surface while parts are being removed.
- Remove the following parts from the engine:
  - Magneto Cover
  - Neutral Switch Connector
  - Output Shaft Sleeve and O-ring (Engine No. ~MX125 AE007384/~MX125 AG000600)
  - Tachometer Cable Lower End Gear
  - Cylinder Head
  - Cylinder
  - Piston
  - Pickup Coil
  - Flywheel Magneto
  - Right Engine Cover, Exhaust Advancer Assy and Water Pump
  - Clutch
  - Primary Gear
  - Crankshaft Collar and O-ring
  - Balancer Idle Gear
  - Kick Shaft Assembly
  - Shift Shaft
  - Oil Pump
  - Kick Starter Idle Gear
  - Gear Positioning Lever
  - Shift Drum Cam
  - Breather Hose

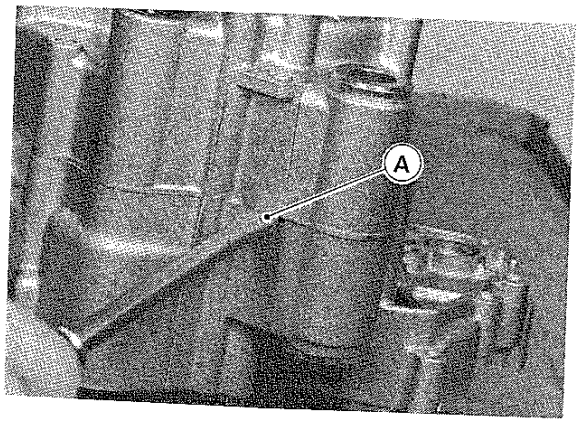
- Remove the crankcase bolts.



A. Crankcase Bolts

- Pry the points in the figures with a screwdriver to split the crankcase halves apart evenly. There are two knock pins on the crankcase mating surface. Pull off the left crankcase half.





A. Pry Point

Crankcase Assembly

- Before fitting the left case on the right case, note the following.
  - Chip off the old gasket from the mating surfaces of the crankshaft halves, and clean off the crankcase, transmission and crankshaft with a high flash point solvent. After cleaning, apply transmission oil to the transmission gears, shift drum, shift forks and so on.
  - Be sure to replace any oil seal removed with a new one. Press in the new oil seal using a press and suitable tools so that the seal surface is flush with the surface of the crankcase. But press in 1.5 mm the new oil seal for the output shaft from the surface of the crankcase.
  - Apply high temperature grease to the oil seal lips.
  - Press in the ball bearings using the bearing driver set (special tool: 57001-1129) until the bearing is bottomed.

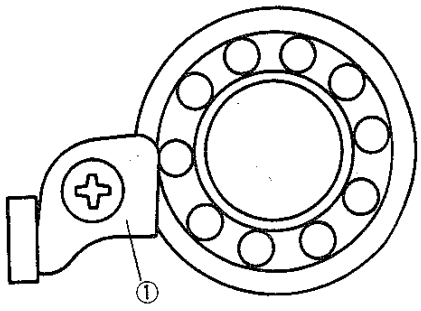
NOTE

- *Do not remove the bearings unless it is necessary. Removal may damage them.*
- *After applying high temperature grease liberally to the oil seal sides of the crankshaft bearings, install them.*
- *Install the bearings for the drive shaft and the shift drum in the right crankcase so that their sealed sides face toward the right engine cover. Install the oil seal for the shift shaft in the right crankcase so that its lip spring side faces toward the right engine cover.*

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

☆Install the holding plate for the bearing on the shift drum in the right crankcase as shown.

Bearing Holding Plate Installation

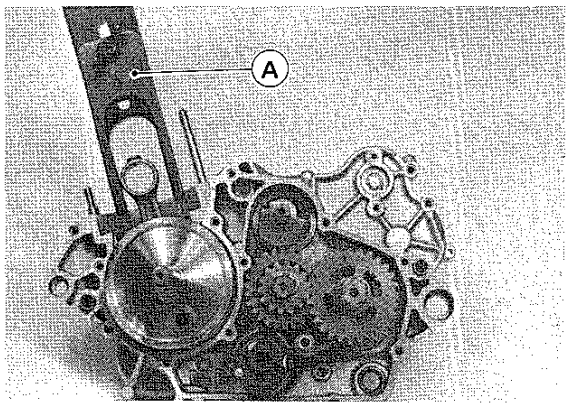


1. Bearing Holding Plate

☆If the crankshaft bearings stay on the crankshaft when splitting the crankcase, remove the bearings from the shaft and reinstall them in the crankcase, and then assemble the crankcase (see Crankshaft Removal and Installation Notes).

●Turn the crankshaft to BDC, and install the crankshaft jig (special tool) between the flywheels opposite the connecting rod big end to protect flywheel alignment as shown.

○If the crankshaft has been removed from the crankcase, install the jig (special tool) between the crankshaft flywheels before pressing the crankshaft into the right crankcase half.



A. Crankshaft Jig: 57001-1174

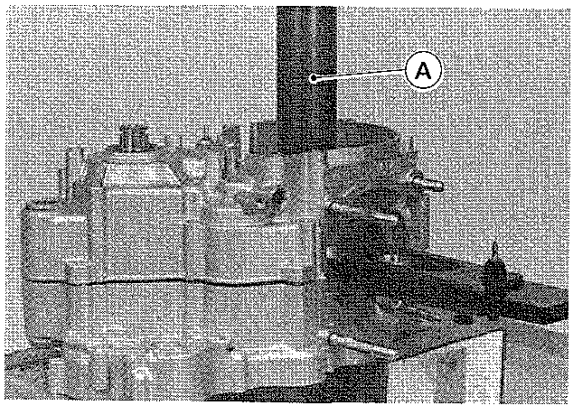
●Check to see that the crankcase knock pins are in place on the right crankcase half. If any of them has been removed, replace it with a new one.

●Apply liquid gasket – silver (Kawasaki Bond: 92104-002) to the mating surface of the left crankcase half.

●Using a suitable tool on the left crankcase to press around the hole for the crankshaft, fit the crankcase halves together with a press on the tool.

NOTE

○*Constantly check the alignment of the two crankcase halves, and the position of the transmission shafts, and shift drum. The front and rear of the crankcase must be pushed together evenly.*

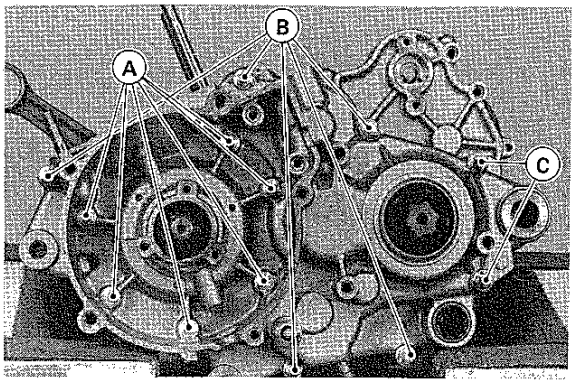


A. Press

●Remove the crankshaft jig (special tool) from the flywheels.

●Tighten the crankcase bolts starting with the ones around the crankshaft, and then the farther ones. The tightening order is as follows.

1. 60 mm length bolts
2. 50 mm length bolts
3. 75 mm length bolts



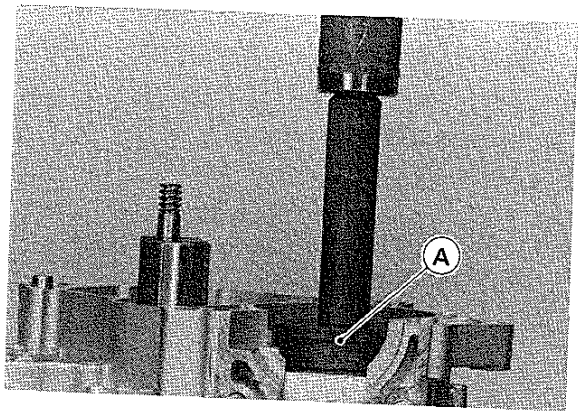
A. 60 mm Length Bolts
B. 50 mm Length Bolts
C. 75 mm Length Bolts

●Check to see that the crankshaft, drive shaft, and output shaft all turn freely (in the neutral position).

★If the crankshaft will not turn, probably the crankshaft is not centered; tap the appropriate end of the crankshaft with a mallet to reposition it.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

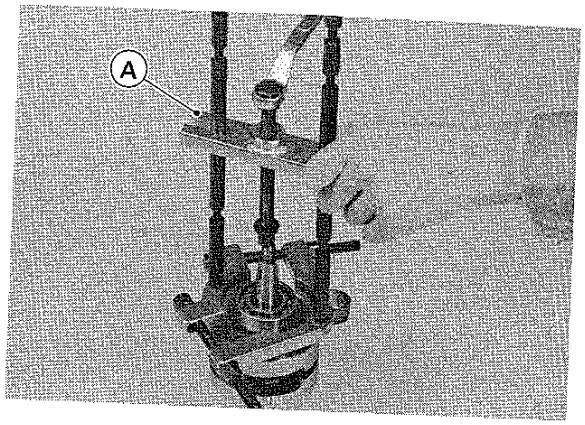
•Spinning the output shaft, shift the transmission through all the gears to make certain there is no binding and that all the gears shift properly.
•Install the parts removed in the reverse order of removal, and refer to the appropriate chapters.
○Replace the O-rings on the output shaft with new ones.



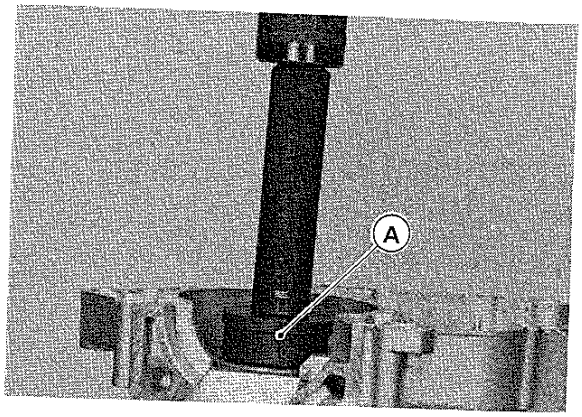
Crankshaft, Connecting Rod

Crankshaft Removal

•Split the crankcase (see Crankcase Splitting).
•Remove the transmission shaft (see Transmission Shaft Removal).
•Using a press remove the crankshaft from the right crankcase.
★If the bearings stay on the crankshaft when splitting the crankcase or removing the crankshaft from the right crankcase, remove the bearings from the crankshaft with a hearing puller (special tool).

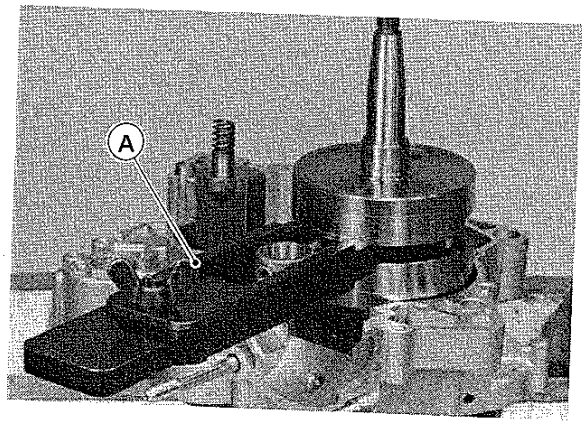


A. Bearing Puller: 57001-158



A. Bearing Driver Set: 57001-1129

•Insert the crankshaft jig (special tool) between the crankshaft flywheels opposite the connecting rod big end to protect flywheel alignment as shown, and press the crankshaft into the right crankcase.
○When pressing, position the jig in the crankcase opening so the jig will not hit the crankcase.



A. Crankshaft Jig: 57001-1174

Crankshaft Installation Notes

•Installation is the reverse of removal (see Transmission Shaft Installation Notes and Crankcase Assembly).
•When installing the crankshaft bearings, apply high temperature grease to the outer sides of the bearings, and then press them into the crankcase using the bearing driver set (special tool) until the bearing bottoms against the step.

•Apply 2-stroke oil to the connecting rod big end bearing.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Crankshaft Disassembly Note

Since assembly of the crankshaft demands exacting tolerances, the disassembly and reassembly of the crankshaft can only be done by a shop having the necessary tools and equipment.

●If it should be necessary to disassemble the crankshaft, use a press to remove the crankpin.

Crankshaft Assembly Notes

Since assembly of the crankshaft demands exacting tolerances, the disassembly and reassembly of the crankshaft can only be done by a shop having the necessary tools and equipment.

●Reassemble the crankshaft according to the standard tolerances in Specifications.

○Connecting rod big end radial clearance.

○Cold-fitting tolerance between crankpin and flywheels.

○Side clearance between the connecting rod and one of the flywheels.

○Crankshaft runout.

Connecting Rod Big End Radial Clearance

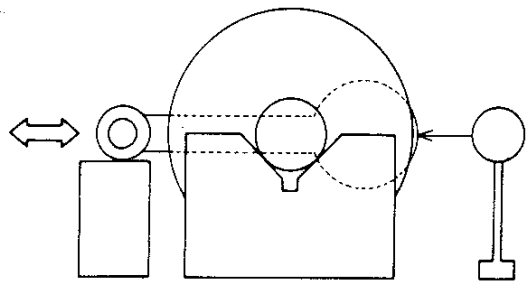
●Set the crankshaft in flywheel alignment jig or on V blocks, and place a dial gauge against the big end of the connecting rod.

●Push the connecting rod first towards the gauge and then in the opposite direction. The difference between the two gauge readings is the radial clearance.

★If the radial clearance exceeds the service limit, the crankshaft should be either replaced or disassembled and the crankpin, needle bearing, and connecting rod big end examined for wear.

Connecting Rod Big End Radial Clearance

Standard:	**0.020 – 0.035 mm**
Service Limit:	**0.08 mm**



Big End Seizure

★In case of serious seizure with damaged flywheels, the crankshaft must be replaced.

★In case of less serious damage, disassemble the crankshaft and replace the crankpin, needle bearing, side washers, and connecting rod.

Connecting Rod Side Clearance

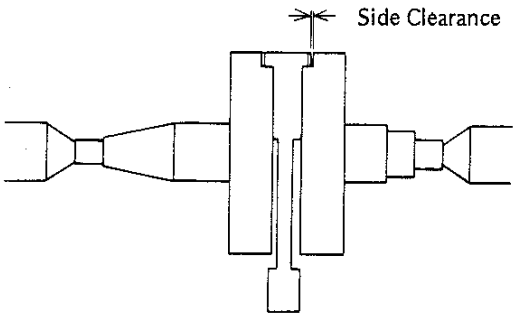
●Measure the side clearance of the connecting rod with a thickness gauge.

★If the clearance exceeds the service limit, replace the crankshaft.

Connecting Rod Side Clearance

Standard:	**0.4 – 0.5 mm**
Service Limit:	**0.7 mm**

Side Clearance



Crankshaft Runout

●Set the crankshaft in a flywheel alignment jig or on V blocks, and place a dial gauge against the points indicated.

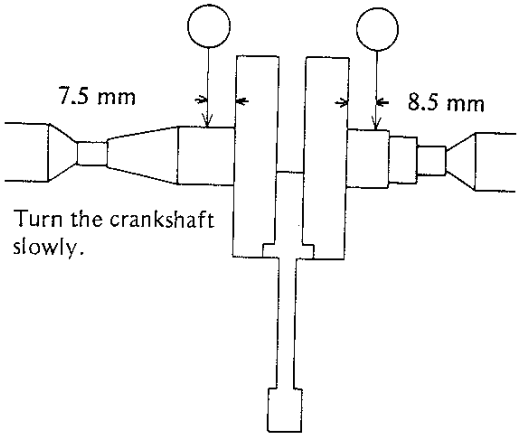
●Turn the crankshaft slowly. The maximum difference in gauge readings is the crankshaft runout.

Crankshaft Runout

Standard:	**Not more than 0.03 mm**
Service Limit:	**0.08 mm**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Crankshaft Runout



Crankshaft Alignment

★If the runout at either point exceeds the service limit, align the flywheels so that the runout falls within the service limit.

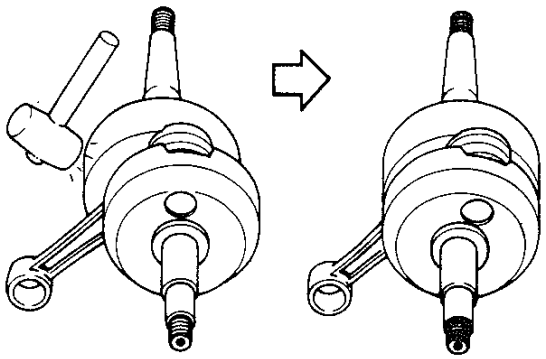
●In the case of horizontal misalignment, which is the most common, strike the projecting rim of the flywheel with a plastic, soft lead, or brass hammer as indicated in the figure.

●Recheck the runout with a dial gauge, repeating the process until the runout falls within the service limit.

○Vertical misalignment is corrected either by driving a wedge in between the flywheels or by squeezing the flywheel rims in a vise, depending on the nature of the misalignment. In both cases of horizontal and vertical misalignment, correct the horizontal misalignment first.

★If flywheel misalignment cannot be corrected by the above method, replace the crankpin or the crankshaft itself.

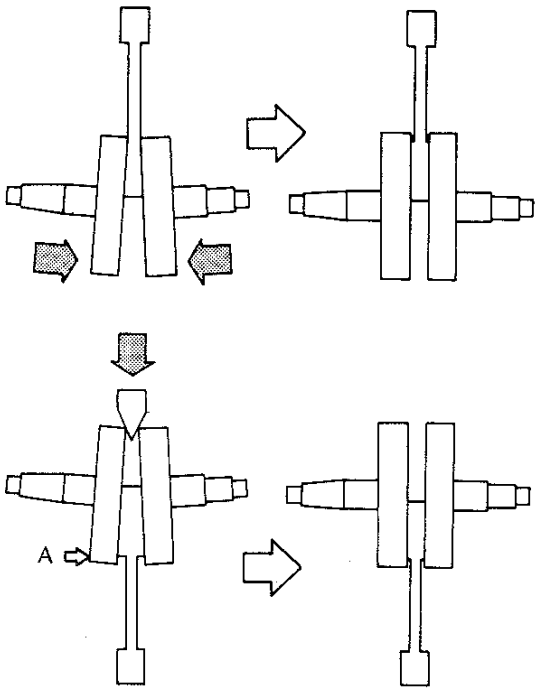
Horizontal Misalignment



CAUTION

○**Don't hammer the flywheel at point "A".**

Vertial Misalignment



Balancer

Balancer Removal

CAUTION

○**Do not remove the balancer unless it is necessary. Removal will cause bearing damage.**

●Split the crankcase (see Crankcase Splitting).

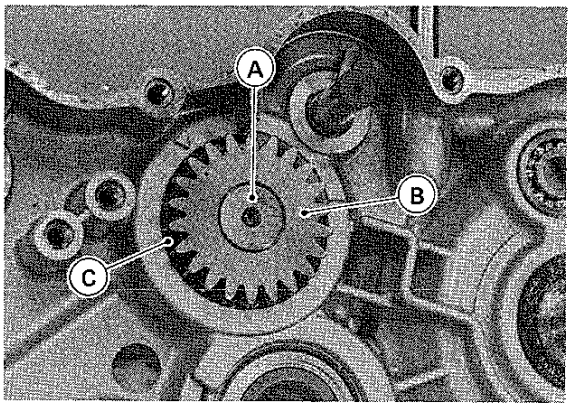
●Remove the transmission shafts (see Transmission Shaft Removal).

●Remove the balancer weight, balancer gear and bearing as an assembly by pressing the balancer shaft out of the case.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

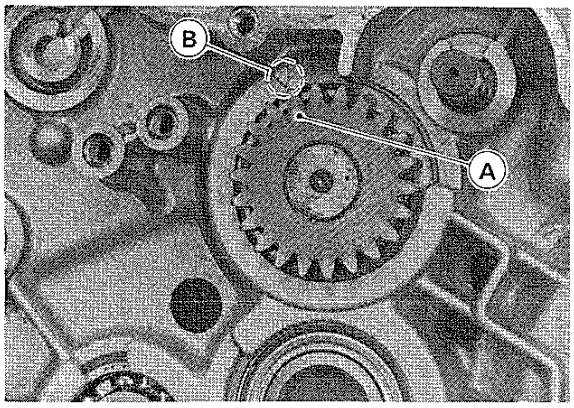
NOTE

○*Do not disassemble the balancer assembly. If balancer replacement is necessary, replace the balancer as an assembly.*



A. Balancer Shaft
B. Balancer Gear
C. Bearing

●When installing the clutch housing, align the punch mark on the balancer gear with the notched mark on the right crankcase half (see Clutch Installation Notes in the Engine Right Side chapter).



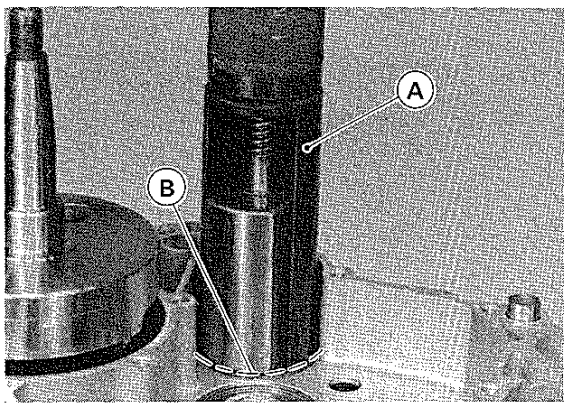
A. Punch Mark
B. Notched Mark

Balancer Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Apply molybdenum disulfide grease to the tachometer gear on the end of the balancer shaft.
●Press the balancer assembly into the right crankcase by pressing the balancer bearing outer race. Use the bearing driver (special tool).

CAUTION

○**Do not press the top end of the balancer shaft.**

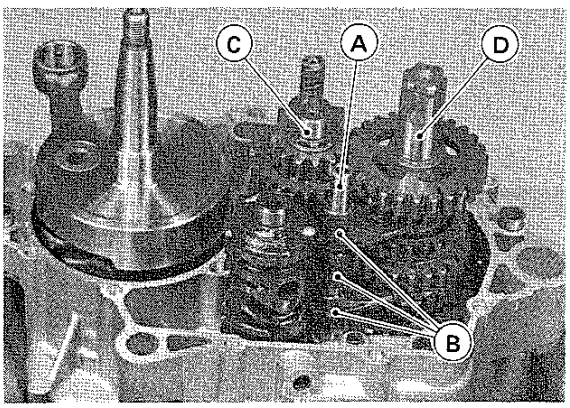


A. Bearing Driver: 57001-1227
B. Balancer Bearing Outer Race

Transmission

Transmission Shaft Removal

●Split the crankcase (see Crankcase Splitting).
●Pull off the shift rod, and disengage the shift fork guide pins from the shift drum grooves.
●Take off the shift drum.
●Remove the shift forks from the transmission gears.
●Take out the drive shaft and output shaft together, with their gears meshed.

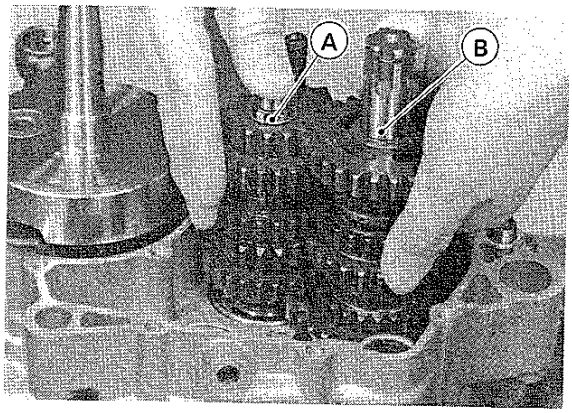


A. Shift Rod
B. Shift Forks
C. Drive Shaft
D. Output Shaft

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Transmission Shaft Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Hold the drive shaft and output shaft together, with their gears meshed, and fit them into the right crankcase half.



A. Drive Shaft B. Output Shaft

●To install the shift forks and shift drum, see the Shift Drum and Fork Installation Notes.

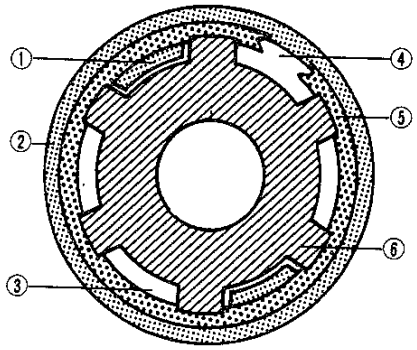
Transmission Shaft Disassembly Notes

●Using circlip pliers (special tool: 57001-144) to remove the circlips, disassemble the transmission shaft.

Transmission Shaft Assembly Notes

●Assembly is the reverse of removal.
●Apply transmission oil liberally to the transmission shaft, gears and bearings.
●Replace any circlips that were removed with new ones.
○Always install circlips so that the opening is aligned with a spline groove, and install toothed washers so that the teeth are not aligned with the circlip opening. To install a circlip without damage, first fit the circlip onto the shaft expanding it just enough to install it, and then use a suitable gear to push the circlip into place.

Circlip and toothed Washer Installation

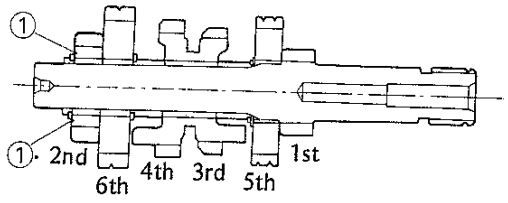


1. Teeth of Toothed Washer
2. Toothed Washer
3. Groove of Shaft
4. Opening of Circlip
5. Circlip
6. Shaft

●The drive shaft gears can be identified by size; the smallest diameter gear is 1st gear, and the largest is 6th. Be sure that all parts are put back in the correct sequence, facing the proper direction, and that all circlips and the washer are properly in place.

1. 1st gear (10T; part of drive shaft)
2. 5th gear (24T; has two identifying grooves)
3. 3rd/4th gear (17T/22T)
4. 6th gear (26T; has an identifying groove)
5. 2nd gear (14T; has an identifying groove)

Drive Shaft Gears



1. Identifying groove is face to the outside.

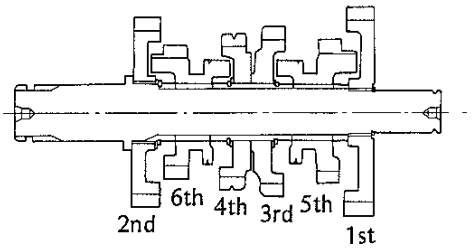
●The proper sequence starting with 1st gear (which is a part of the drive shaft) is 1st gear, 5th gear (face the dog hole side of the gear to the left), toothed washer, circlip, 3rd/4th gear (face 3rd gear side to the right), circlip, 6th gear (face the dog hole side of the gear to the right), 2nd gear (face the identifying groove side of the gear to the left), and circlip.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●The output shaft gears can be identified by size; the largest diameter gear is 1st gear, and the smallest is 6th. Be sure that all parts are put back in the correct sequence and facing the proper direction, and that all circlips and washers are properly in place.

1. 2nd gear (27T)
2. 6th gear (21T; has an identifying groove)
3. 4th gear (24T; has an identifying groove)
4. 3rd gear (24T)
5. 5th gear (22T; has an identifying groove)
6. 1st gear (31T)

Output Shaft Gears



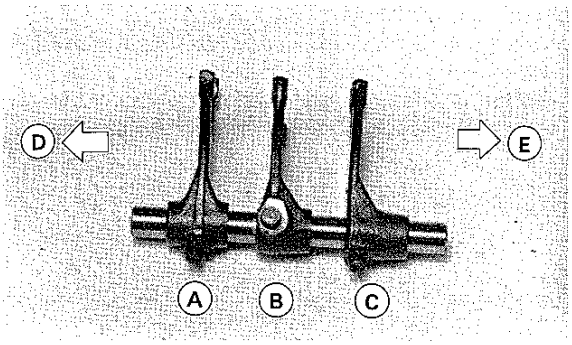
●Proper sequence starting with 2nd gear is 2nd gear (face the flat side of the gear to the left), toothed washer, circlip, 6th gear (face the fork groove side to the right), circlip, toothed washer, 4th gear (face the side with the dog recesses to the left), 3rd gear (face the side with the dog recesses to the right), toothed washer, circlip, 5th gear (face the fork groove side to the left), 1st gear (face the flat side of the gear to the right), and circlip.
●Check that each gear spins or slides freely on the transmission shaft without binding after assembly.

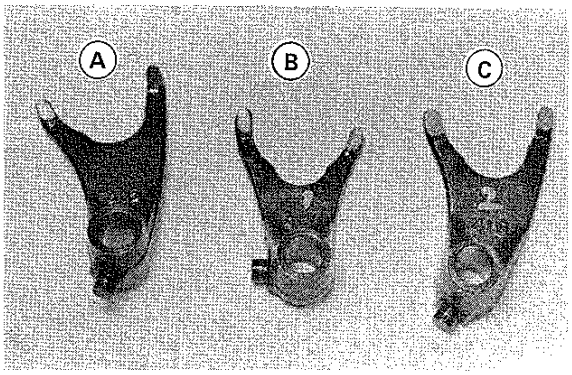
Shift Drum and Fork Installation Notes

●Apply a little transmission oil to the shift fork ears, and fit the shift forks into the gear grooves.

Shift Fork Identification

Output shaft 5th gear shift fork	ears are centered on guide
Drive shaft 3rd/4th gear shift fork	ears are shorter than those of the other two shift forks
Output shaft 6th gear shift fork	ears are on end of guide

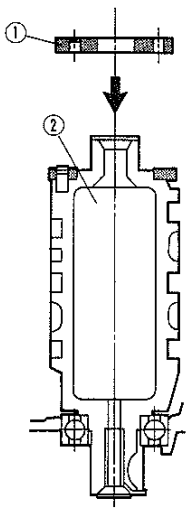




A. Output Shaft 5th Gear Shift Fork
B. Drive Shaft 3rd/4th Gear Shift Fork
C. Output Shaft 6th Gear Shift Fork
D. Right Crankcase Half Side
E. Left Crankcase Half Side

●Fit the shift fork guide pins into the corresponding shift drum grooves.
●Apply a little transmission oil to the shift rod, and slide it into the shift forks.
●If the neutral holder has been removed from the shift drum, fit the holder onto the shift drum with the blind-end bore in the holder facing the shift drum.

Neutral Holder Installation

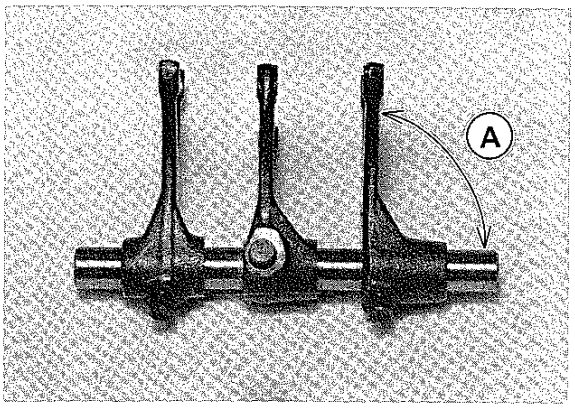


1. Neutral Holder
2. Shift Drum

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Shift Fork Bending

●Visually inspect the shift forks, and replace any fork that is bent. A bent fork could cause difficulty in shifting, or allow the transmission to jump out of gear when under power.



A. 90°

Shift Fork/Gear Groove Wear

●Measure the thickness of the shift fork ears, and measure the width of the shift fork grooves in the transmission gears.

★If the thickness of a shift fork ear is less than the service limit, the shift fork must be replaced.

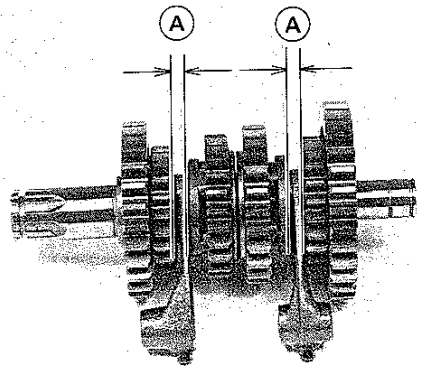
Shift Fork Ear Thickness

Standard:	**4.9 – 5.0 mm**
Service Limit:	**4.8 mm**

★If a gear shift fork groove is worn over the service limit, the gear must be replaced.

Gear Shift Fork Groove Width

Standard:	**5.05 – 5.15 mm**
Service Limit:	**5.3 mm**



A. Gear Shift Fork Groove

Shift Fork Guide Pin/Shift Drum Groove Wear

●Measure the diameter of each shift fork guide pin, and measure the width of each shift drum groove.

★If the guide pin on any shift fork is less than the service limit, the fork must be replaced.

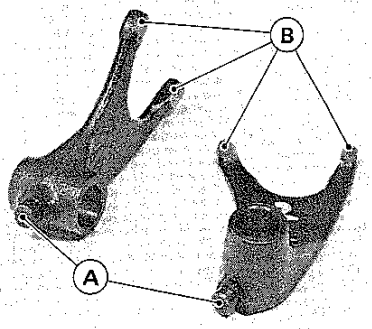
Shift Fork Guide Pin Diameter

Standard:	**5.9 – 6.0 mm**
Service Limit:	**5.80 mm**

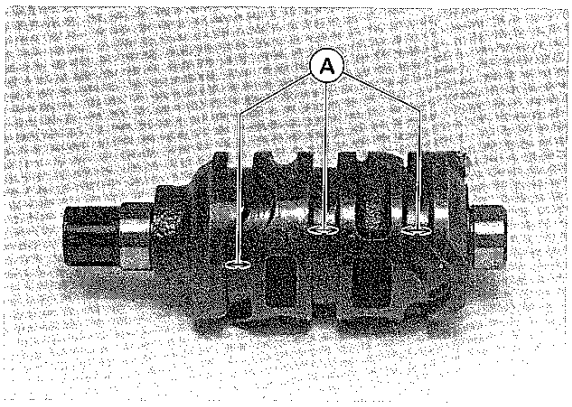
★If any shift drum groove is worn over the service limit, the drum must be replaced.

Shift Drum Groove Width

Standard:	**6.05 – 6.20 mm**
Service Limit:	**6.30 mm**



A. Shift Fork Guide Pin B. Shift Fork Ears



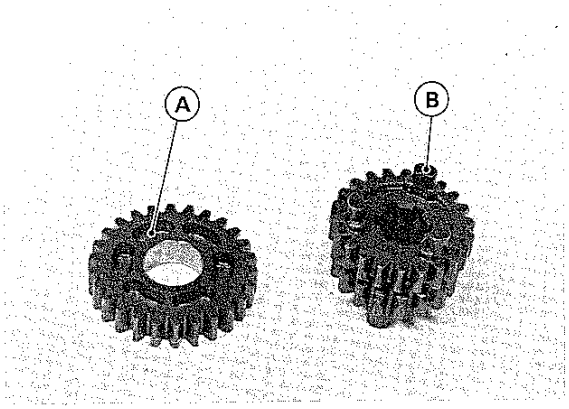
A. Shift Drum Grooves

Gear Dog/Gear Dog Hole Damage

●Visually inspect the gear dogs and gear dog holes.

★Replace any damaged gears or gears with excessively worn dogs or dog holes.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Dog Hole B. Dog

Ball Bearing Wear

●Check the ball bearing on both sides of the shift drum, drive shaft and output shaft.

○Since the ball bearings are made to extremely close tolerances, the wear must be judged by feel rather than measurement. Clean each bearing in a high flash point solvent, dry it (do not spin the bearing while it is dry), and oil it with transmission oil.

○Spin the bearing by hand to check its condition.

★If the bearing is noisy, does not spin smoothly, or has any rough spots, replace it.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Wheels/Tires

Table of Contents

Exploded View 9-2
Specifications 9-3
Special Tools 9-4
Wheels 9-5
- Front Wheel Removal 9-5
- Front Wheel Installation Notes 9-5
- Rear Wheel Removal 9-5
- Rear Wheel Installation Notes 9-5
- Wheel Alignment Inspection 9-6
- Wheel Alignment Adjustment 9-6
- Wheel Inspection 9-6
- Spoke Inspection 9-6
- Rim Inspection 9-6
- Axle Inspection 9-6

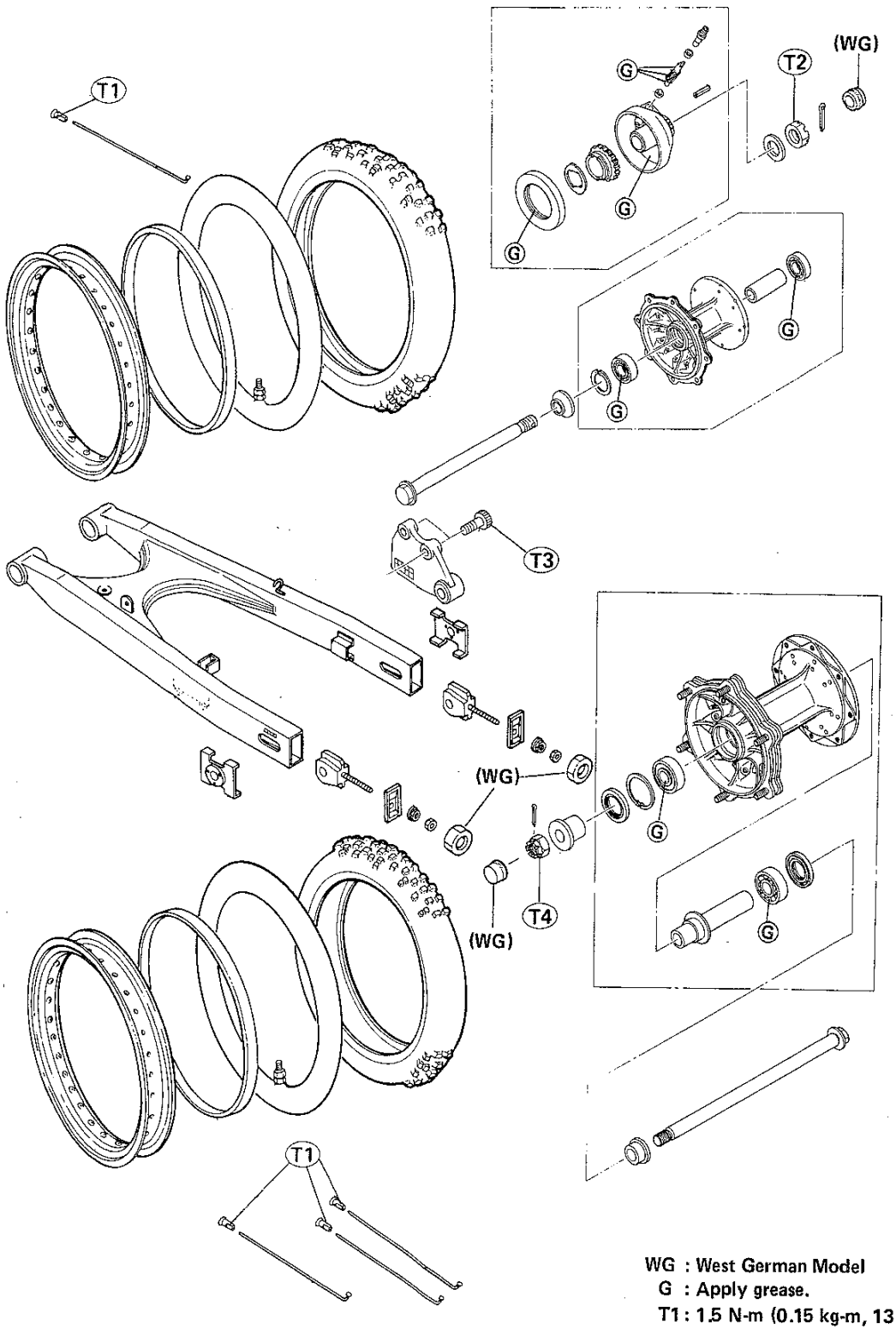
Tires 9-7
- Tire Removal 9-7
- Tire Installation Notes 9-7
- Tire Pressure Inspection/Adjustment 9-8
- Tire Inspection 9-8

Hub Bearings 9-9
- Hub Bearing Removal Notes 9-9
- Hub Bearing Installation Notes 9-9
- Hub Bearing Inspection and Lubrication 9-9
- Grease Seal Inspection and Lubrication 9-10

Speedometer Gear Housing 9-10
- Speedometer Gear Housing Disassembly 9-10
- Speedometer Gear Housing Assembly Notes 9-10
- Speedometer Gear Housing Lubrication 9-11

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



WG : West German Model
G : Apply grease.
T1 : 1.5 N-m (0.15 kg-m, 13 in-lb)
T2 : 49 N-m (5.0 kg-m, 36 ft-lb)
T3 : 25 N-m (2.5 kg-m, 18.0 ft-lb)
T4 : 88 N-m (9.0 kg-m, 65 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

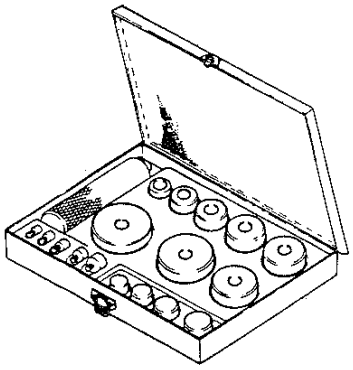
Specifications

Item		Standard	Service Limit
Wheels:			
Rim runout:	Radial	– – –	2 mm
	Axial	– – –	2 mm
Axle runout/100 mm		Under 0.05 mm	0.2 mm (0.7 mm:RL)
Tires:			
Front tire:	Make & type	DUNLOP K260	– – –
	Tire size	2.75–21 4PR	– – –
	Air pressure	150 kPa (1.5 kg/cm², 21 psi)	– – –
	Tread depth	6.9 mm	2 mm
Rear tire:	Make & type	DUNLOP K260	– – –
	Tire size	4.10–18 4PR	– – –
	Air pressure	Up to 97.5 kg (215 lb) load: 150 kPa (1.5 kg/cm², 21 psi) 97.5 – 186 kg (215 – 410 lb) load: 175 kPa (1.75 kg/cm², 25 psi)	– – –
	Tread depth	9.3 mm	2 mm

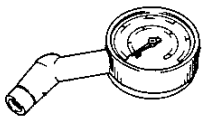
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Special Tools

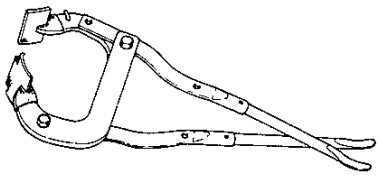
Bearing Driver Set: 57001-1129



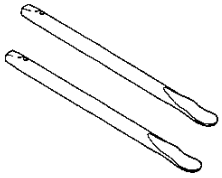
Air Pressure Gauge: 52005-1003



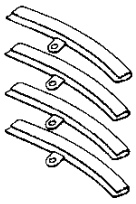
Bead Breaker Ass'y: 57001-1072



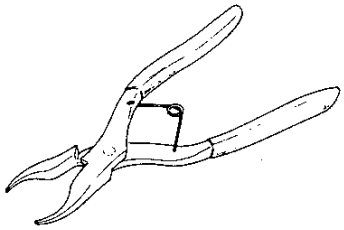
Tire Iron: 57001-1073



Rim Protector: 57001-1063



Inside Circlip Pliers: 57001-143



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Wheels

Front Wheel Removal

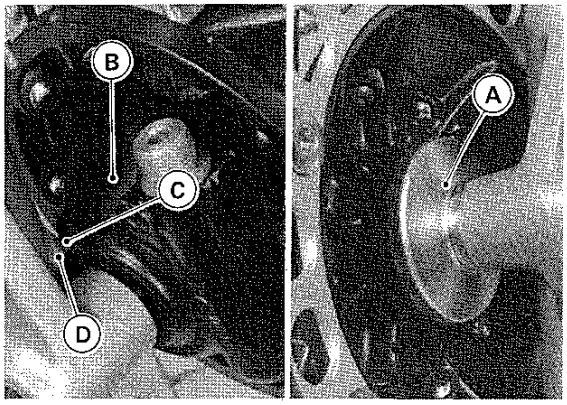
- Remove the speedometer cable lower end.
- Remove the cotter pin, and remove the axle nut and washer.
- Place a stand or block under the motorcycle so that the front wheel is raised off the ground.
- Pull out the axle, and remove the wheel.

CAUTION

Do not lay the wheel on the ground with the disc facing down. This can damage or warp the disc. Place blocks under the wheel so that the disc does not touch the ground.

Front Wheel Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Install the collar on the left side of the hub.
- Install the speedometer gear housing so that it fits in the speedometer gear drive notches.
- Fit the speedometer gear housing stop to the fork leg stop.



A. Collar
B. Speedometer Gear Housing
C. Housing Stop
D. Fork Leg Stop

- Tighten the axle nut to the specified torque (see Exploded View).
- Install a new cotter pin.
- Check the front brake for weak braking power and brake drag.

WARNING

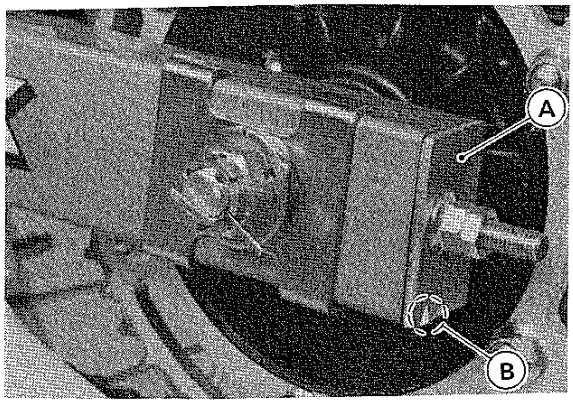
Do not attempt to drive the motorcycle until a full brake lever is obtained by pumping the brake lever until the pads are against the disc. The brake will not function on the first application of the lever if this is not done.

Rear Wheel Removal

- Place a stand or block under the motorcycle so that the rear wheel is raised off the ground.
- Unscrew the caliper mounting bolts, and remove the caliper from the disc.
- Remove the clip from the master link using pliers, and free the drive chain from the rear sprocket.
- Remove the cotter pin, and axle nut.
- Pull out the axle, and remove the chain adjuster, brake holder, and rear wheel.

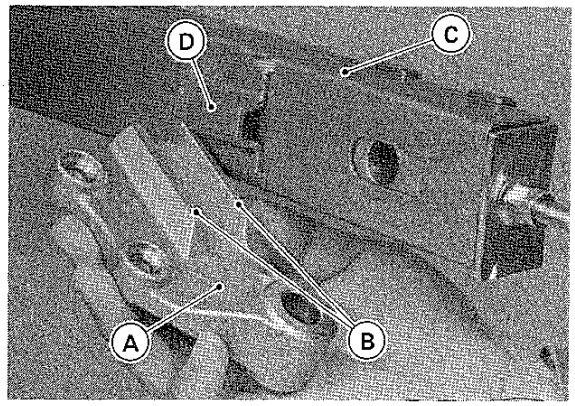
Rear Wheel Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Install the chain adjuster caps with the boss down.



A. Cap
B. Boss

- Fit the brake holder stop against the swing arm stop.



A. Brake Holder
B. Stop
C. Swing Arm
D. Stop

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

- Adjust the drive chain slack (see Drive Chain Slack Inspection in the Final Drive chapter).
- Tighten the axle nut to the specified torque (see Exploded View).
- Install a new cotter pin.
- Tighten the caliper mounting bolts to the specified torque (see Exploded View in the Brake chapter).
- Check the rear brake for weak braking power and brake drag.

WARNING

○**Do not attempt to drive the motorcycle until a full brake pedal is obtained by pumping the brake pedal until the pads are against the disc. The brake will not function on the first application of the pedal if this is not done.**

Wheel Alignment Inspection

- Refer to Wheel Alignment Inspection in the Final Drive chapter.

Wheel Alignment Adjustment

- Refer to Wheel Alignment Adjustment in the Final Drive chapter.

Wheel Inspection

- Place a stand or block under the motorcycle so that the front/rear wheel is raised off the ground.
- Spin the wheel lightly, and check for roughness of binding.

★If roughness or binding is found, replace or lubricate the hub bearings.

- Visually inspect the front and rear axles for damages.

★If axle is damaged or bent, replace it.

Spoke Inspection

- Check that all the spokes are tightened evenly.

★If spoke tightness is uneven or loose, tighten the spoke nipples to the specified torque evenly (see Exploded View).

- Check the rim runout.

WARNING

○**If any spoke breaks, it should be replaced immediately. A missing spoke places an additional load on the other spokes, which will eventually cause other spokes to break.**

Rim Inspection

- Inspect the rim for small cracks, dents, bending, or warping.

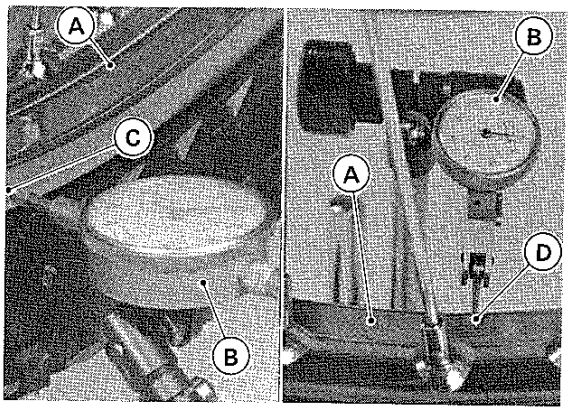
★If there is any damage to the rim, it must be replaced.

- Set a dial gauge against the side of the rim, and rotate the rim to measure the axial runout. The difference between the highest and lowest dial readings is the amount of runout.
- Set a dial gauge against the outer circumference of the rim, and rotate the rim to measure radial runout. The difference between the highest and lowest dial readings is the amount of runout.

★If rim runout exceeds the service limit, check the wheel bearings first. Replace them if they are damaged. If the problem is not due to the bearings, correct the rim warp (runout). A certain amount of rim warp can be corrected by recentering the rim. Loosen some spokes and tighten others within the standard torque to change the position of different parts of the rim. If the rim is badly bent, however, it must be replaced.

Rim Runout (with tire installed)

	Service Limit
Axial	2 mm
Radial	2 mm



A. Rim
B. Dial Gauge
C. Axial Rim Runout
D. Raidal Rim Runout

Axle Inspection

- Place the axle in V blocks that are 100 mm apart, and set a dial gauge on the axle at a point halfway between the blocks. Turn the axle to measure the runout. The difference between the highest and lowest dial readings is the amount of runout.

★If runout exceeds the replace limit, replace it.

★If runout only exceeds the service limit, straighten the axle.

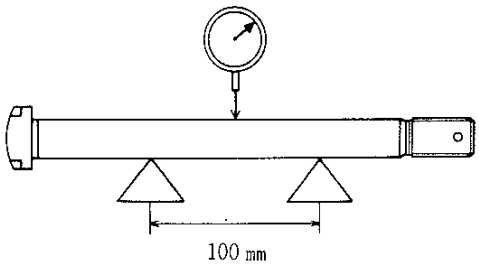
★If the axle cannot be straightened to within service limit, replace the axle.

Axle Runout/100 mm

Service Limit:	**0.2 mm**
Replace Limit:	**0.7 mm**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Axle Runout



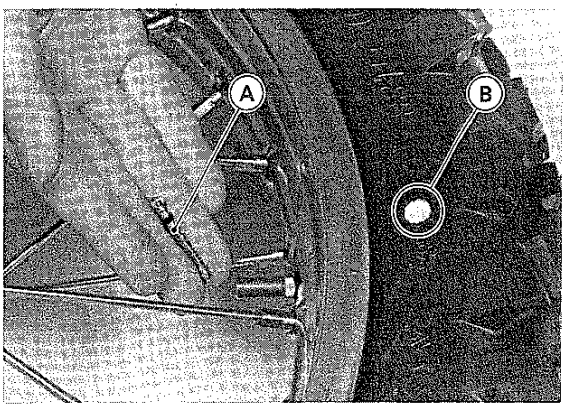
Tires

Tire Removal

CAUTION

○Do not lay the wheel on the ground with the disc facing down. This can damage or warp the disc. Place blocks under the wheel so the disc does not touch the ground.

●Remove the wheel from the motorcycle (see Wheels).
●To maintain wheel balance, mark the valve stem position on the tire with chalk so that the tire can be reinstalled in the same position.
●Take out the valve core to let out the air.



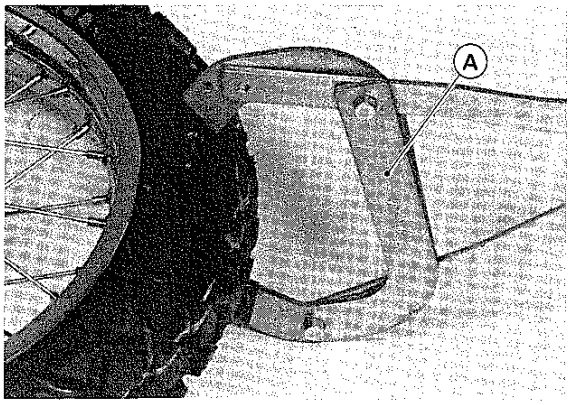
A. Unscrew valve core. B. Mark valve stem position.

○When handling the rims, be careful not to damage the aluminum rim flanges.
●Lubricate the tire beads and rim flanges on both sides with a soap and water solution or rubber lubricant. This helps the tire beads slip off the rim flanges.

CAUTION

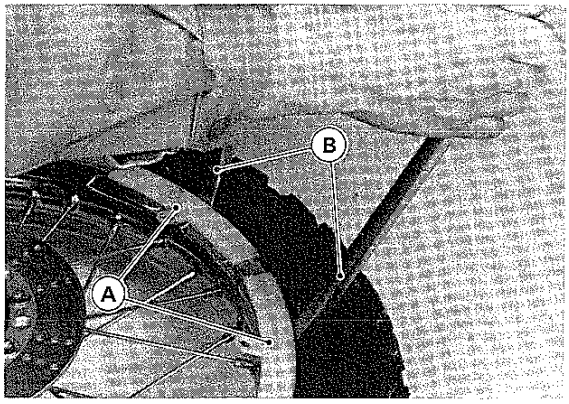
○Never lubricate with mineral oil (engine oil) or gasoline because they will cause deterioration of the tire.

●Break the beads away from both sides of the rim with the bead breaker (special tool).



A. Bead Breaker: 57001-1072

●Pry the tire off the rim with tire irons (special tool) protecting the rim with rim protectors (special tool).



A. Rim Protectors: 57001-1063
B. Tire Irons: 57001-1073

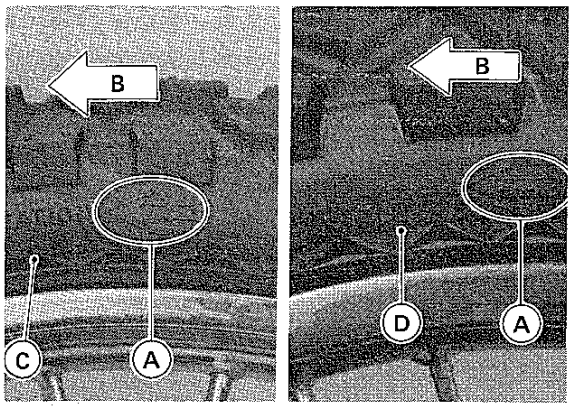
Tire Installation Notes

●Installation is the reverse of removal (see Wheels).
●Check the tire rotation mark on the front/rear tire and install it on the rim accordingly.

NOTE

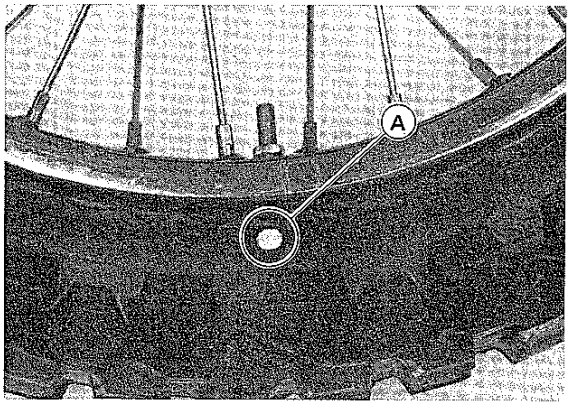
○*The direction of the tire rotation is shown by an arrow on the tire sidewall.*

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Arrow Mark (Rotation Mark)
B. Rotating Direction
C. Front Tire
D. Rear Tire

•Position the tire on the rim so that the valve is at the tire balance mark (the chalk mark made during removal or the yellow paint mark on a new tire).



A. Balance Mark

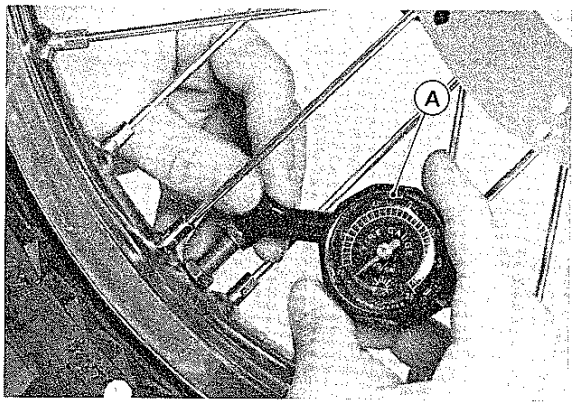
•Check and adjust the air pressure after installing.

Tire Pressure Inspection/Adjustment

•Using tire pressure gauge (special tool), measure the tire pressure when the tires are cold.
★Adjust the tire pressure according to the following specifications, if necessary.

Tire Air Pressure (when cold)

Front tire:	150 kPa (1.5 kg/cm^2, 21 psi)
Rear tire:	Up to 97.5 kg (215 lb) load:
	150 kPa (1.5 kg/cm^2, 21 psi)
	97.5 – 186 kg (215 – 410 lb) load:
	175 kPa (1.75 kg/cm^2, 25 psi)

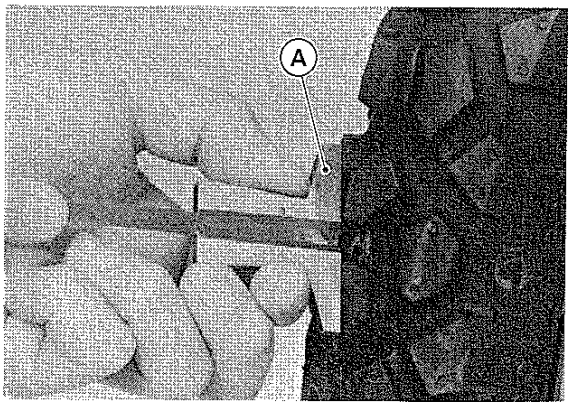


A. Air Pressure Gauge: 52005-1003

Tire Inspection

As the tire tread wears down, the tire becomes more susceptible the puncture and failure. An accepted estimate is that 90% of all tire failures occur during the last 10% of tread life (90% worn). So it is false economy and unsafe to use the tires until they are bald.

•Remove any imbedded stones or other foreign particles from the tread.
•Visually inspect the tire for cracks and cuts, replacing the tire in case of bad damage. Swelling or high spots indicate internal damage, requiring tire replacement.
•Measure the tread depth at the center of the tread with a depth gauge. Since the tire may wear unevenly, take measurements at several places.
★If any measurement is less than the service limit, replace the tire.



A. Tire Depth Gauge

Tire Tread Depth

Front	
Standard:	6.9 mm
Service Limit:	2 mm
Rear	
Standard:	9.3 mm
Service Limit:	2 mm

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

WARNING

○To ensure safe handling and stability, use only the recommended standard tires for replacement, inflated to the standard pressure.

NOTE

○Check and balance the wheel when a tire is replaced with a new one.

Standard Tire

Front

Size:	2.75-21 4PR
Make, Type:	DUNLOP K260

Rear

Size:	4.10-18 4PR
Make, Type:	DUNLOP K260

Hub Bearings

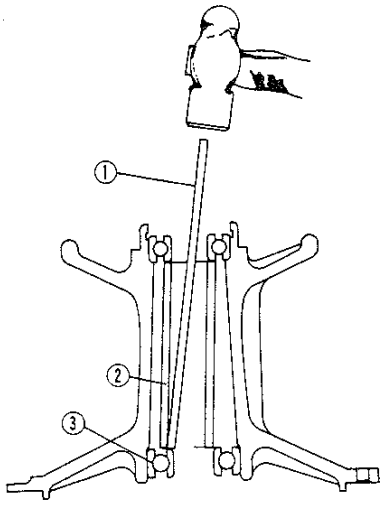
CAUTION

○Do not lay the wheel on the ground with the disc facing down. This can damage or warp the disc. Place blocks under the wheel so the disc does not touch the ground.

Hub Bearing Removal Notes

●Remove the hub bearing by tapping evenly around the bearing inner race as shown.

Bearing Removal



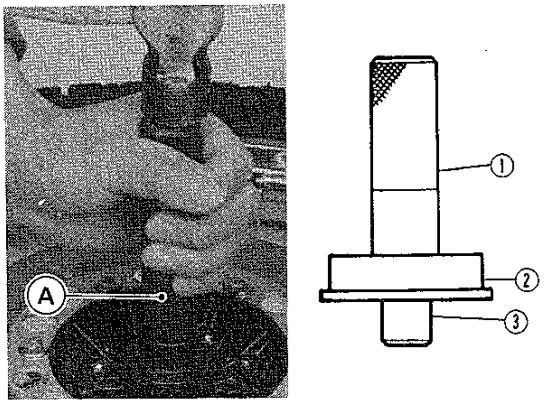
1. Bar
2. Distance Collar
3. Hub Bearing

Hub Bearing Installation Notes

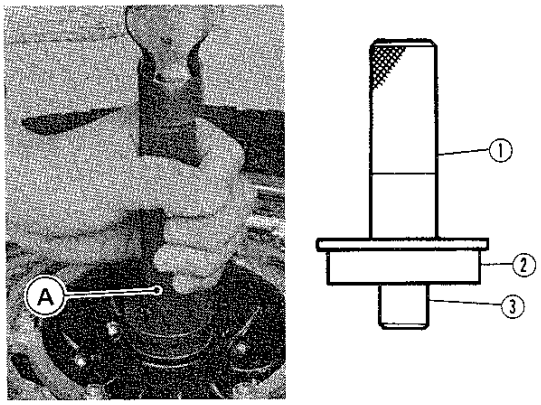
●Before installing the wheel bearings, blow any dirt or foreign particles out of the hub with compressed air to prevent contamination of the bearings.

●Inspect the bearings and replace them if necessary. Lubricate them and install them using the bearing driver set (special tool) so that the marked or shielded sides face out.

Front Hub Bearing



Rear Hub Bearing



A. Bearing Driver Set: 57001-1129
1. Bearing Driver Holder
2. Bearing Driver
3. Bearing Driver

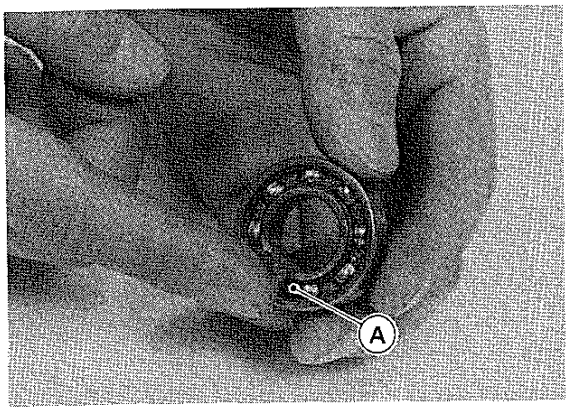
●Inspect the grease seal and replace if necessary. Press it in until it stops at the circlip in the hole using the same special tools used for bearing installation.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Hub Bearing Inspection and Lubrication

Since the wheel bearings are made to extremely close tolerances, the clearance cannot normally be measured.

- Wash the bearing with a high flash point solvent, dry it (do not spin it while it is dry), and oil it. Spin it by hand to check its condition.
- ★If it is noisy, does not spin smoothly, or has any rough spots, it must be replaced.
- ★If the bearing is to be used again, rewash it with a quality flash point solvent, dry it and pack it with good bearing by hand a few times to make sure the grease is distributed uniformly inside the bearing, and wipe the old grease out of the hub before bearing installation.



A. Grease.

- Examine the bearing seal for tears or leakage.
- ★If the seal is torn or is leaking, replace the bearing.

Grease Seal Inspection and Lubrication

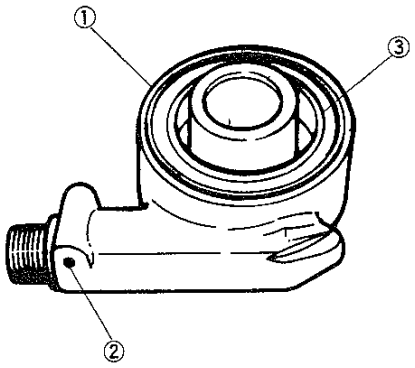
If the grease seals are examined without removing the seals themselves, look for discoloration (indicating the rubber has deteriorated), hardening, damage to the internal ribbing, or other damage. If the seal or internal ribbing has hardened, the clearance between the seal and the axle sleeve will not be taken up, which will allow dirt and moisture to enter and reach the bearing. If in doubt as to its condition and whenever a seal is removed for greasing the bearing, the seal should be replaced. The seals are generally damaged upon removal.

Speedometer Gear Housing

Speedometer Gear Housing Disassembly

- Pull the speedometer gear housing and collar off the front wheel.
- Pull out the grease seal using a hook.

Speedometer Gear Housing



1. Speedometer Gear Housing
2. Pin
3. Grease Seal

- Pull out the speedometer gear.
- If the speedometer cable bushing or speedometer pinion needs to be removed, first drill the housing through the pin using a 1.0 to 1.5 mm drill bit. Drill the housing from the under side using a 3.0 to 3.5 mm drill bit. Using a suitable tool, tap out the pin, and then pull out the speedometer cable bushing, pinion, and washers.

NOTE

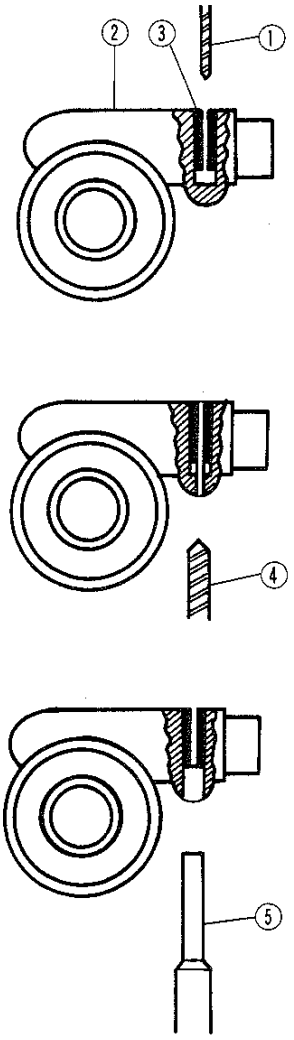
○*It is recommended that the assembly be replaced rather than attempting to repair the components.*

Speedometer Gear Housing Assembly Notes

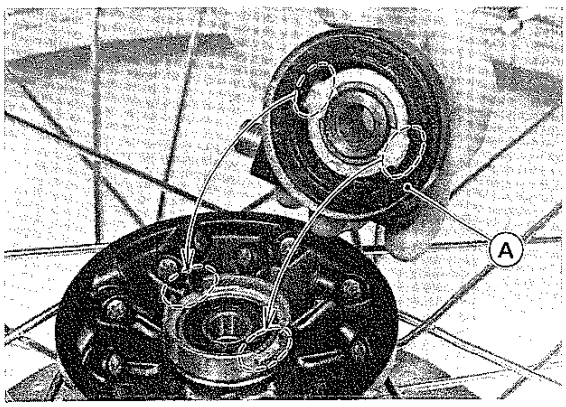
- Assembly is the reverse of disassembly.
- After inserting a new pin, stake the housing hole to secure the pin in place.
- Replace the grease seal with a new one. Apply a little grease to the seal. Install it using a press or a suitable driver so that the face of the seal is level with the surface of the housing.
- Regrease the speedometer gear.
- Install the speedometer gear housing so that it fits in the speedometer gear drive notches.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Speedometer Gear Housing Pin Removal



1. 1 – 1.5 mm Bit
2. Housing
3. Pin
4. 3 – 3.5 mm Bit
5. 3 mm Rod

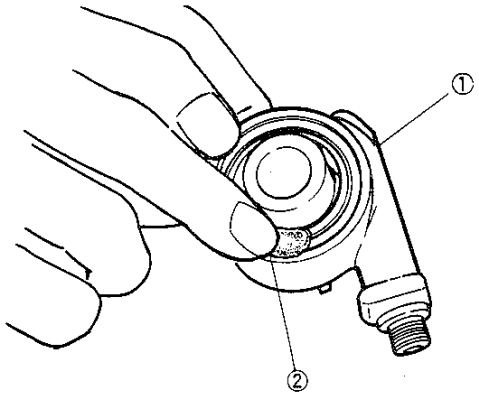


A. Speedometer Gear Housing
B. Fit in the gear drive notches.

Speedometer Gear Housing Lubrication

- Clean and grease the speedometer gear housing.

Speedometer Gear Housing Lubrication



1. Speedometer Gear Housing
2. Grease.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Final Drive

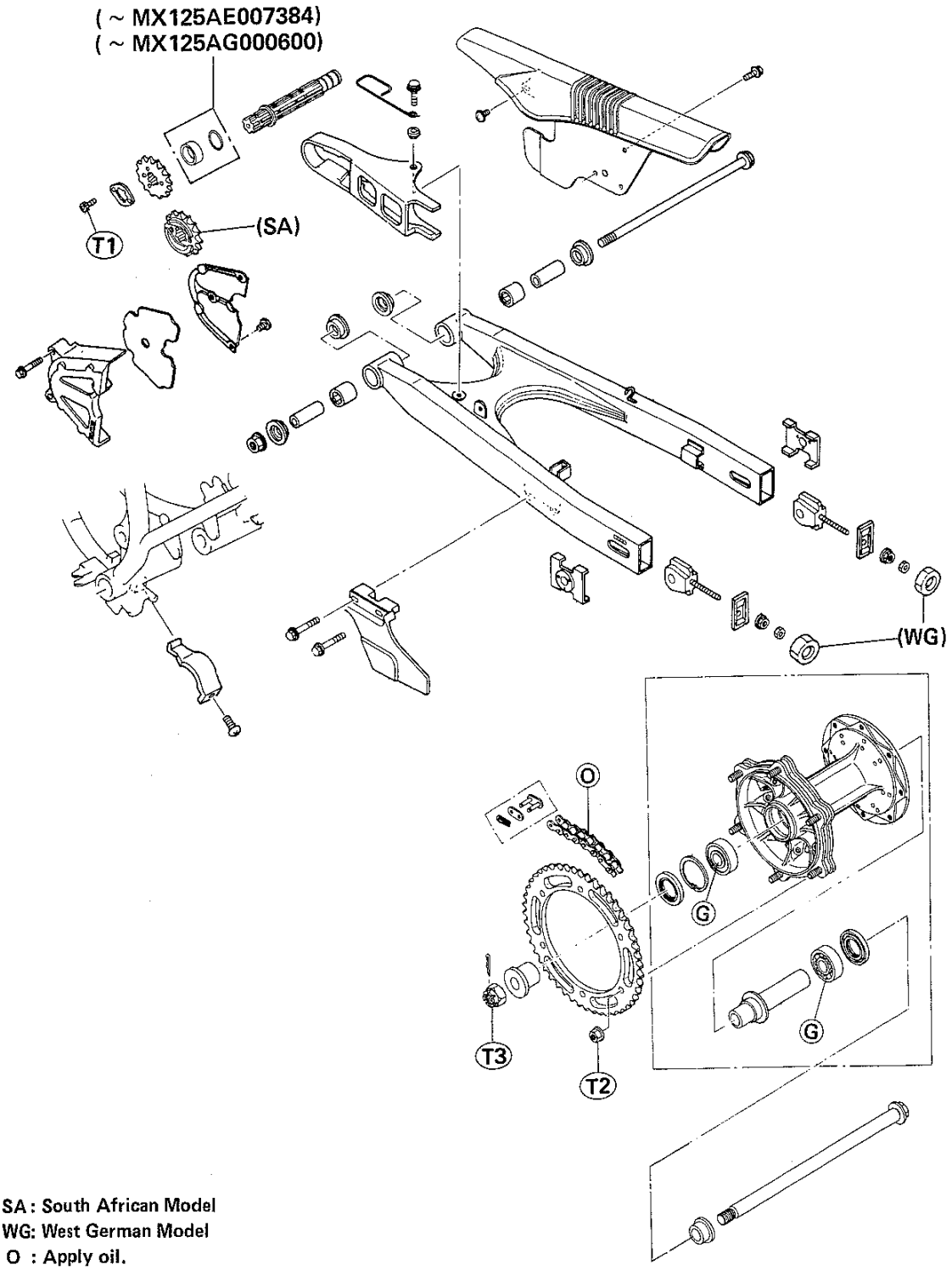
Table of Contents

Exploded View 10-2
Specifications 10-3
Special Tools 10-3
Drive Chain 10-4
- Drive Chain Slack Inspection 10-4
- Drive Chain Slack Adjustment 10-4
- Wheel Alignment Inspection 10-4
- Wheel Alignment Adjustment 10-5
- Drive Chain Wear Inspection 10-5
- Drive Chain Lubrication 10-5
- Drive Chain Removal 10-5
- Drive Chain Installation Notes 10-5

Sprocket 10-6
- Engine Sprocket Removal 10-6
- Engine Sprocket Installation Notes 10-6
- Rear Sprocket Removal 10-6
- Rear Sprocket Installation Notes 10-6
- Sprocket Wear Inspection 10-7
- Sprocket Warp Inspection 10-7

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



SA : South African Model
WG: West German Model
O : Apply oil.
G : Apply grease.
T1 : 12 N-m (1.2 kg-m, 8.5 ft-lb)
T2 : 27 N-m (2.8 kg-m, 20 ft-lb)
T3 : 88 N-m (9.0 kg-m, 65 ft-lb)

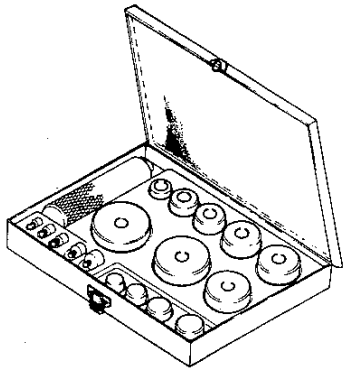
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifications

Item		Standard	Service Limit
Drive Chain:			
	Make and type	Enuma	– – –
		EK428SH-R 124 Link	– – –
	Chain slack	40 – 50 mm	Less than 40 mm, or more than 55 mm
	20-link length	254.0 – 254.6 mm	260 mm
Sprockets:			
	Engine sprocket diameter	48.37 – 48.57 mm/14 T	47.7 mm
	Rear sprocket diameter	185.73 – 186.23 mm/48 T	185.43 mm
	Rear sprocket warp	Under 0.4 mm	0.5 mm

Special Tools

Bearing Driver Set: 57001-1129



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Drive Chain

Drive Chain Slack Inspection

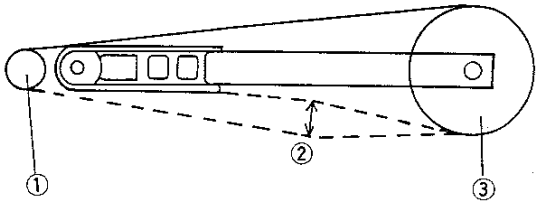
- Stand the motorcycle with its side stand.
- Check the wheel alignment (see Wheel Alignment Inspection), and adjust it if necessary (see Wheel Alignment Adjustment).

NOTE

○*Clean the drive chain if it is dirty, and lubricate it if it appears dry.*

- Rotate the rear wheel to find the position where the chain is tightest.
- Measure the vertical movement as shown.
- ★If the drive chain slack exceeds the standard, adjust it.

Drive Chain Slack Inspection



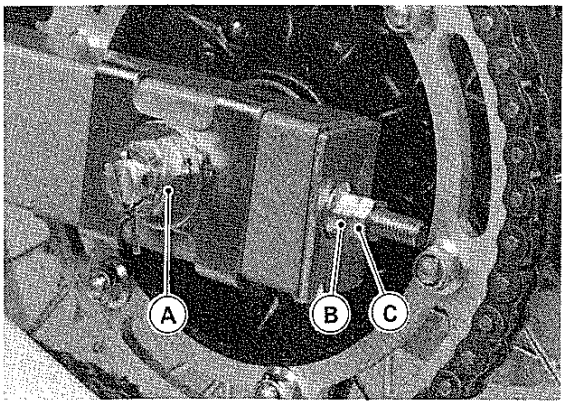
1. Engine Sprocket
2. Chain Vertical Movement (Slack)
3. Rear Sprocket

Drive Chain Slack

Standard:	**40 – 50 mm**

Drive Chain Slack Adjustment

- Loosen the left and right chain adjuster locknuts.
- Pull out the cotter pin, and loosen the axle nut.



A. Axle Nut
B. Adjusting Nut
C. Locknut

- If the chain is too tight, back out the left and right chain adjusting nuts evenly, and kick the wheel forward until the chain is too loose.
- If the chain is too loose, turn both chain adjusting nuts evenly until the drive chain has the correct amount of slack. To keep the chain and wheel properly aligned, the notch on the left chain adjuster should align with the same swing arm mark as the right chain adjuster notch.
- Tighten the axle nut loosely, and tighten the left and right adjusting nuts slightly. Take care not to change the adjustment during the adjusting nut tighening.
- Tighten both chain adjuster locknuts securely.
- Tighten the axle nut to the specified torque (see Exploded View).
- Rotate the wheel, measure the chain slack again at the tightest position, and readjust if necessary.
- Insert a new cotter pin through the axle nut and axle, and spread its ends.

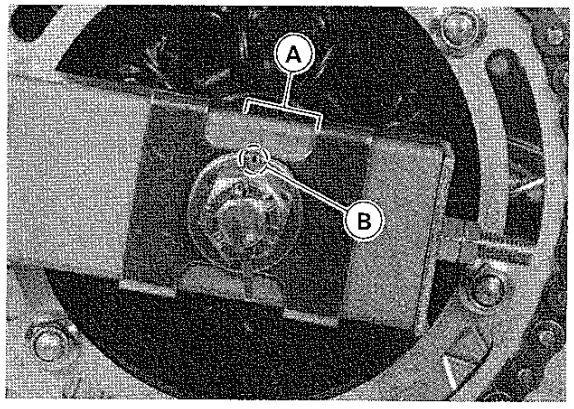
WARNING

○**If the axle nut is not securely tightened and the cotter pin is not installed, an unsafe riding condition may result.**

- Check the rear brake for weak braking power, and brake drag (see the Brakes chapter).

Wheel Alignment Inspection

- Check that the notch on the left chain adjuster alignes with the same swing arm mark as the right chain adjuster.



A. Mark B. Notch

NOTE

○*Wheel alignment can also be checked using the straightedge or string method.*

WARNING

○**Misalignment of the wheel will result in abnormal wear, and may result in an unsafe riding condition.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Wheel Alignment Adjustment

This procedure is the same as Drive Chain Slack Adjustment.

Drive Chain Wear Inspection

- Remove the chain cover, and chain guard.
- Rotate the rear wheel to inspect the drive chain for damaged rollers, and loose pins and links.
- ★If there is any irregularity, replace the drive chain.
- ★Lubricate the drive chain if it appears dry.
- Stretch the chain taut by hanging a 98 N (10 kg, 20 lb) weight on the chain.
- Measure the length of 20 links on the straight part of the chain from the pin center of the 1st pin to the pin center of the 21st pin. Since the chain may wear unevenly, take measurements at several places.
- ★If any measurements exceed the service limit, replace the chain. Also, replace the front and rear sprockets when the drive chain is replaced.

Drive Chain 20-Link Length

Standard:	**254.0 – 254.6 mm**
Service Limit:	**260 mm**

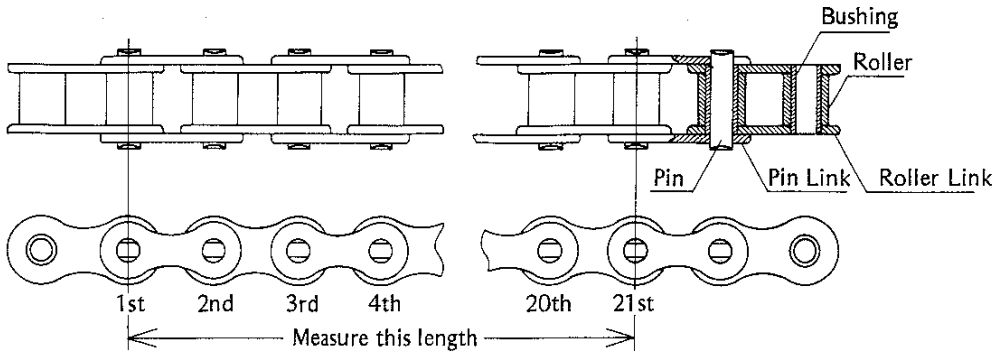
WARNING

○If the drive chain wear exceeds the service limit, replace the chain or an unsafe riding condition may result. A chain that breaks or jumps off the sprockets could sag on the engine sprocket or lock the rear wheel, severely damaging the motorcycle and causing it to go out of control.

Drive Chain

Make	Enuma
Type	EK428SH-R
Link	124

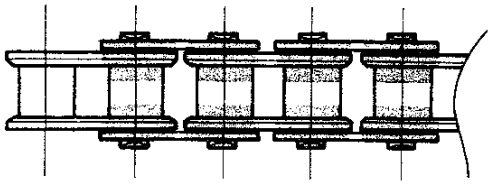
Drive Chain Wear Inspection



Drive Chain Lubrication

- If the chain appears especially dirty, it should be cleaned before lubrication with high flash point solvent.
- Apply oil to the sides of the rollers so that oil will penetrate to the rollers and bushings.
- Wipe off any excess oil.

Drive Chain Lubrication



: Apply oil.

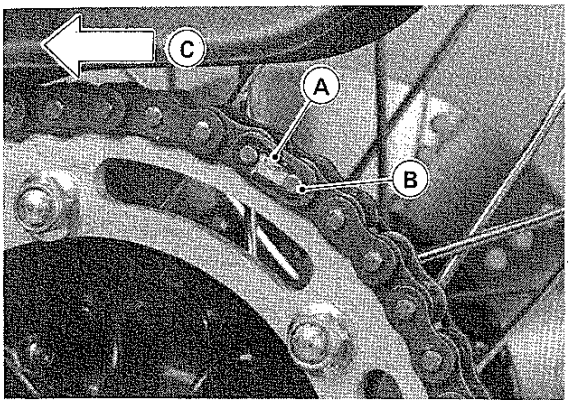
Drive Chain Removal

- Remove the engine sprocket cover.
- Remove the clip from the master link using pliers, and free the drive chain from the rear sprocket.
- Remove the drive chain from the chassis.

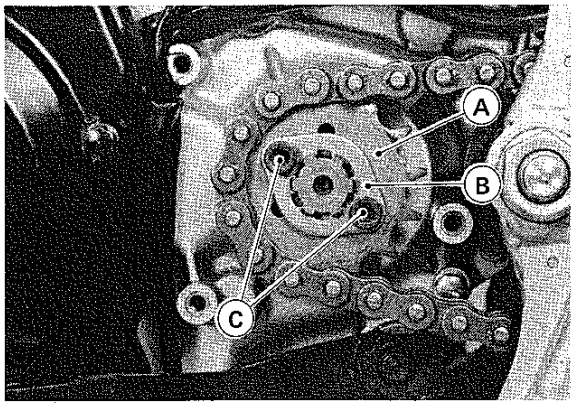
Drive Chain Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Fit the drive chain back onto the sprockets with the ends at the rear sprocket.
- Install the master link from the frame side.
- Install the clip so that the open end faces away from the direction of chain rotation.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Clip
B. Open End
C. Direction of Open End Drive Chain Rotation.



A. Engine Sprocket
B. Holding Plate
C. Sprocket Bolts

- Adjust the drive chain slack (see Drive Chain Slack Adjustment).
- Check the brake for weak braking power, and brake drag (see the Brakes chapter).

Sprocket

Engine Sprocket Removal

- Remove the following parts.
  - Engine Sprocket Cover
  - Engine Sprocket Bolts
  - Holding Plate
  - Drive Chain (free)
- Remove the engine sprocket.

Engine Sprocket Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Tighten the engine sprocket bolts to the specified torque (see Exploded View).

Rear Sprocket Removal

- Remove the rear wheel (see Rear Wheel Removal in the Wheels/Tires chapter).

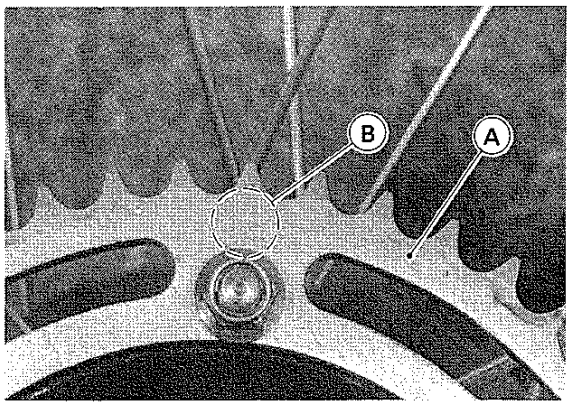
CAUTION

- **Do not lay the wheel on the ground with the disc facing down. This can damage of warp the disc. Place blocks under the wheel so that the disc does not touch the ground.**

- Unscrew the rear sprocket nuts, and remove the rear sprocket.

Rear Sprocket Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Install the rear sprocket so that the marked side faces out.
- Tighten the rear sprocket nuts to the specified torque (see Exploded View).



A. Rear Sprocket
B. Mark

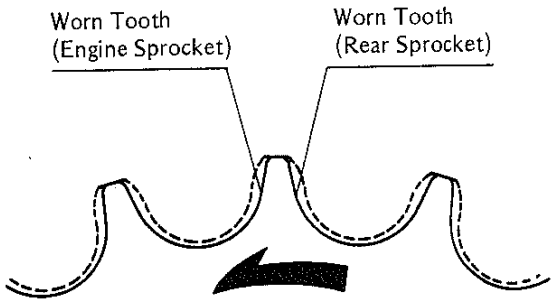
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Sprocket Wear Inspection

●Visually inspect the front and rear sprocket teeth for wear and damage.

★If they are worn as illustrated or damaged, replace the sprocket.

Sprocket Wear Inspection



●Measure the diameter of the sprocket at the base of the teeth.

★If the sprocket is worn down to less than the service limit, replace the sprocket.

Sprocket Diameter

Engine Sprocket	
Standard:	**48.37 – 48.57 mm**
Service Limit:	**47.7 mm**
Rear Sprocket	
Standard:	**185.73 – 186.23 mm**
Service Limit:	**185.43 mm**

NOTE

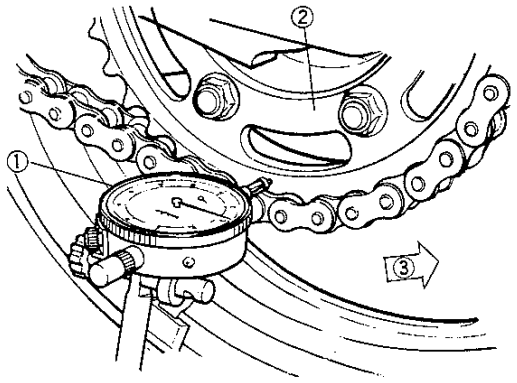
○*If a sprocket requires replacement, the chain is probably worn also. When replacing a sprocket, inspect the chain.*

Sprocket Warp Inspection

●Elevate the rear wheel so that it will turn freely, and set a dial gauge against the rear sprocket near the teeth as shown. Rotate the rear wheel. The difference between the highest and lowest dial gauge readings is the amount of runout (warp).

★If the runout exceeds the service limit, replace the rear sprocket.

Sprocket Warp Inspection



1. Dial Gauge
2. Rear Sprocket
3. Rotate

Rear Sprocket Warp

Standard:	**Under 0.4 mm**
Service Limit:	**0.5 mm**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Brakes

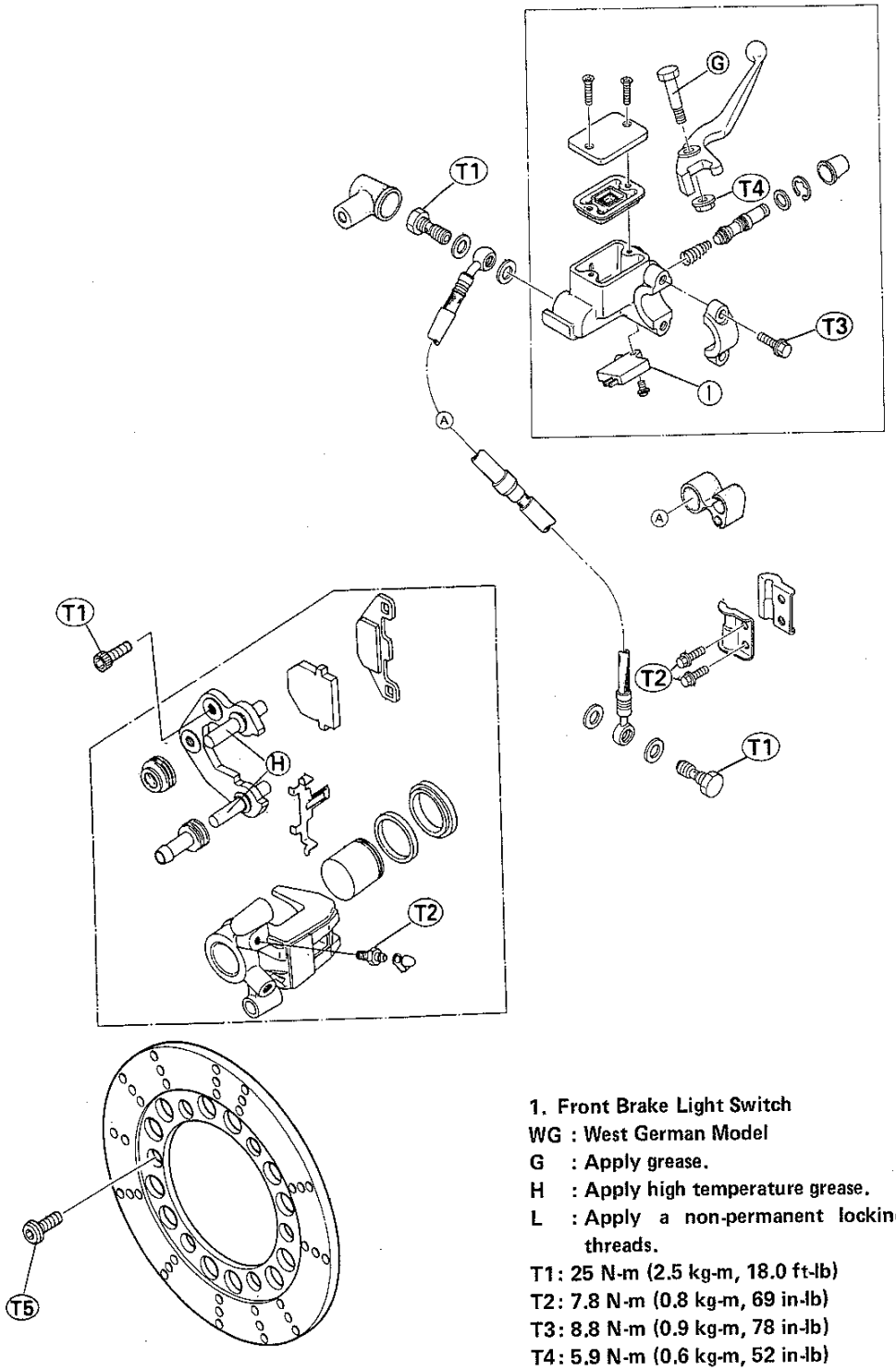
Table of Contents

Exploded View 11-2
Specifications 11-4
Special Tool 11-4
Brake Adjustment 11-5
Brake Lever/Pedal Free Play Inspection/Adjustment 11-5
Brake Pedal Position Inspection 11-5
Brake Pedal Position Adjustment 11-5
Caliper 11-5
Caliper Removal 11-5
Caliper Installation Notes 11-6
Caliper Disassembly 11-6
Caliper Assembly 11-6
Fluid Seal Damage 11-7
Fluid Seal Damage 11-7
Dust Seal, Cover and Shaft Rubber Friction Boot Damage 11-8
Piston Cylinder Damage 11-8
Caliper Holder Shaft Wear 11-8
Brake Pads 11-8
Pad Removal 11-8
Pad Installation 11-8
Pad Inspection 11-8
Master Cylinder 11-8
Front Master Cylinder Removal 11-9
Front Master Cylinder Installation Notes 11-9
Rear Master Cylinder Removal 11-9
Rear Master Cylinder Installation Notes 11-10
Front Master Cylinder Disassembly 11-10
Rear Master Cylinder Disassembly 11-10
Master Cylinder Assembly Notes 11-10
Master Cylinder Inspection (Visual Inspection) 11-10
Brake Disc 11-11
Disc Inspection 11-11
Brake Fluid 11-12
Brake Fluid Level Inspection 11-12
Brake Fluid Change 11-12
Brake Fluid Requirement 11-12
Changing Brake Fluid 11-12
Bleeding the Brake Line 11-13
Brake Hose 11-14
Brake Hose Removal/ Installation Notes 11-14
Brake Hose Inspection 11-14

11

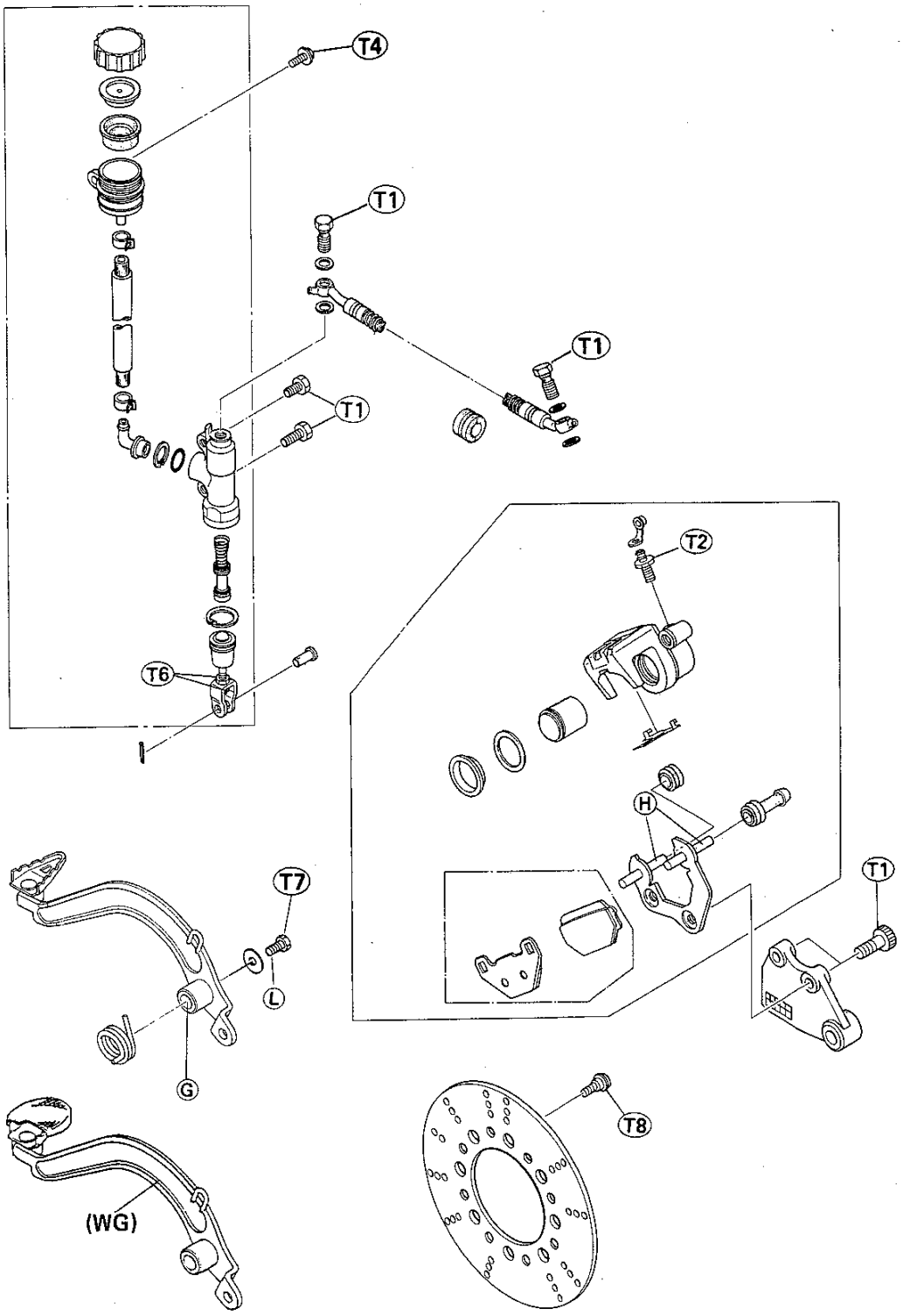
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



1. Front Brake Light Switch
WG : West German Model
G : Apply grease.
H : Apply high temperature grease.
L : Apply a non-permanent locking agent to the threads.
T1: 25 N-m (2.5 kg-m, 18.0 ft-lb)
T2: 7.8 N-m (0.8 kg-m, 69 in-lb)
T3: 8.8 N-m (0.9 kg-m, 78 in-lb)
T4: 5.9 N-m (0.6 kg-m, 52 in-lb)
T5: 23 N-m (2.3 kg-m, 16.5 ft-lb)
T6: 17.2 N-m (1.75 kg-m, 152 in-lb)
T7: 9.8 N-m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb)
T8: 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



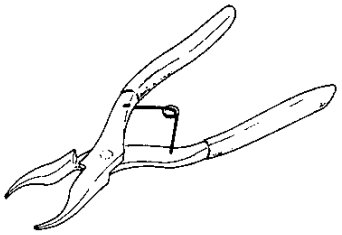
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifications

Item		Standard	Service Limit
Brake Adjustment:			
Brake lever		Non-adjustable	– – –
Brake pedal position		15 – 25 mm (lower than the footpeg top)	– – –
Brake light switch:	Front	Non-adjustable	– – –
	Rear	On after about 15 mm pedal travel	– – –
Brake Pads:			
Pad lining thickness:	Front	3.7 mm	1 mm
	Rear	4.5 mm	1 mm
Brake Discs:			
Disc thickness:	Front	2.8 – 3.1 mm	2.5 mm
	Rear	3.8 – 4.1 mm	3.5 mm
Disc runout		Not more than 0.20 mm	0.3 mm
Brake Fluid:			
Recommended disc brake fluid:			
	Type	D.O.T.3	– – –
	Brand	Atlas Extra Heavy Duty	– – –
		Shell Super Heavy Duty	– – –
		Texaco Super Heavy Duty	– – –
		Wagner Lockheed Heavy Duty	– – –
		Castrol Girling-Universal	– – –
		Castrol GT (LMA)	– – –
		Castrol Disc Brake Fluid	– – –

Special Tool

Inside Circlip Pliers: 57001-143



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Brake Adjustment

Brake Lever/Pedal Free Play Inspection/Adjustment

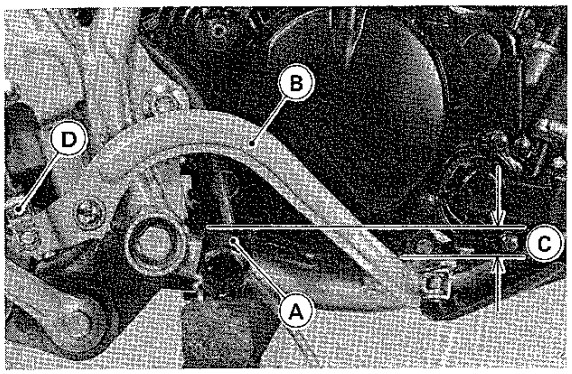
Disc and disc pad wear is automatically compensated for and has no effect on brake lever/pedal action. So brake lever/pedal free play inspection/adjustment are not needed. If the brake lever/pedal has a soft, or "spongy feeling", check the brake fluid level in the reservoir and bleed the air from the brake line (see Bleeding the Brake Line).

Brake Pedal Position Inspection

●When the brake pedal is released, it should return to the position specified.

Brake Pedal Position

Standard: 15 – 25 mm (lower than the footpeg top)

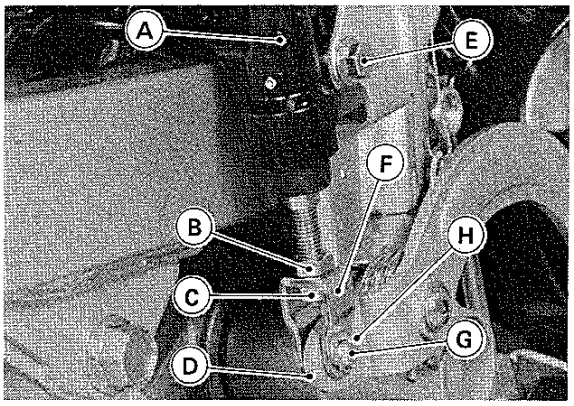


A. Footpeg
B. Brake Pedal
C. Brake Pedal Position
D. Adjuster

★If it does not, adjust the brake pedal position.

Brake Pedal Position Adjustment

●Loosen the adjuster locknut.
●Pull out the cotter pin, and remove the joint pin.
●Unscrew the mounting bolts, and remove the master cylinder.
●Move the bracket up or down by turning the adjusting nut to adjust the brake pedal position.
●After adjustment, install the master cylinder on the frame bracket, and tighten the mounting bolts to the specified torque (see Exploded View).
●Install the joint pin from the frame side, and insert a new cotter pin and spread its ends.
●Tighten the adjuster locknut against the adjusting nut to the specified torque (see Exploded View).



A. Master Cylinder
B. Locknut
C. Adjusting Nut
D. Brake Pedal Rear End
E. Master Cylinder Mounting Bolts
F. Bracket
G. Joint Pin
H. Cotter Pin

NOTE

○*If the pedal position cannot be adjusted by turning the adjuster nut, the brake pedal may be deformed or incorrectly installed.*

●Recheck the brake pedal position, and readjust it if necessary.
●Adjust the brake light switch if necessary (see Brake Light Timing Inspection in the Electrical System chapter).

Caliper

Caliper Removal

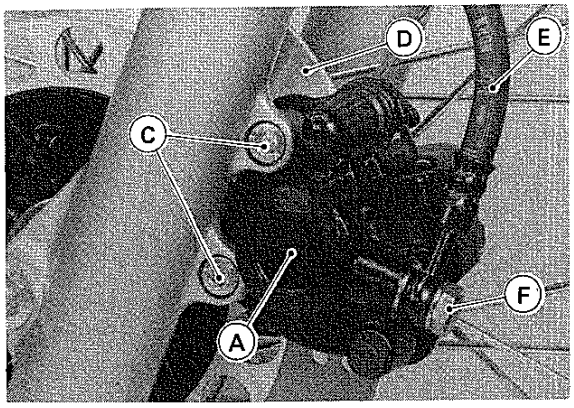
●Loosen the banjo bolt at the brake hose lower end, and tighten it loosely.
●Unscrew the mounting bolts, and remove the caliper from the disc.

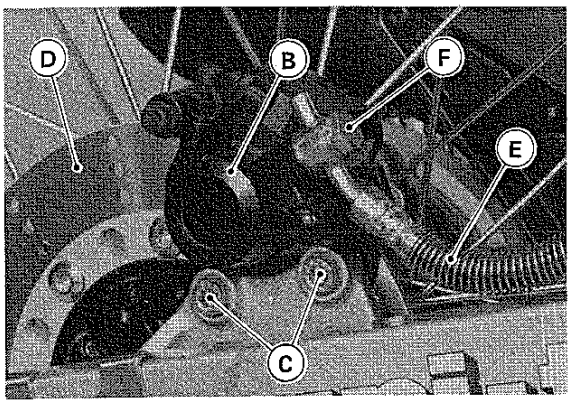
NOTE

○*If the caliper is to be disassembled after removal and compressed air is not available, disassemble the caliper before brake hose removal (see Caliper Disassembly).*

●Unscrew the banjo bolt and remove the brake hose from the caliper (see Brake Hose Removal/Installation).
○There is a flat washer on each side of the hose fitting.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine





A. Front Caliper
B. Rear Caliper
C. Caliper Mounting Bolts
D. Brake Disc
E. Brake Hose
F. Banjo Bolt

Caliper Installation Notes

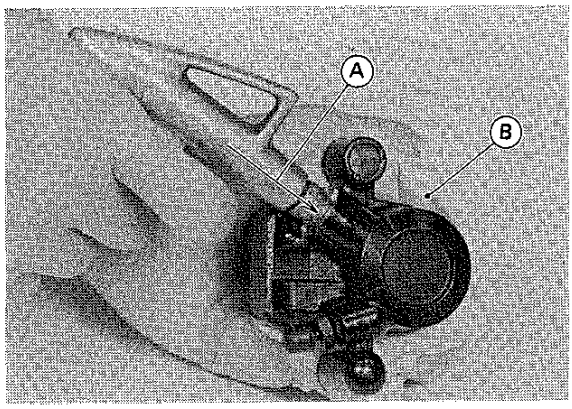
- Installation is the reverse of removal.
- Tighten the caliper mounting bolts to the specified torque (see Exploded View).
- Use a new flat washer on each side of the brake hose fitting, and tighten the banjo bolt to the specified torque (see Exploded View).
- Check the brake fluid level in the reservoir, and bleed the brake line (see Bleeding the Brake Line).
- Check the brake for weak braking power, brake drag, and fluid leakage by operating the brake lever/pedal.

Caliper Disassembly

- Remove the pads and spring (see Pad Removal).
- Remove the caliper holder, shaft rubber friction boot and dust cover.
- Using compressed air, remove the piston.
  - Cover the caliper opening with a clean, heavy cloth.
  - Remove the piston by lightly applying compressed air to where the brake line fits into the caliper.

WARNING

To avoid serious injury, never place your fingers or palm inside the caliper opening. If you apply compressed air into the caliper, the piston may crush your hand or fingers.



A. Apply compressed air. B. Cloth

NOTE

If the caliper is to be disassembled after removal and compressed air is not available, remove the piston using the following three steps before disconnecting the brake hose from the caliper.

- *Prepare a suitable container for brake fluid, and perform the work above it.*
- *Remove the pads and spring (see Pad Removal).*
- *Pump the brake lever or pedal to remove the caliper piston.*
- *Immediately wipe up any brake fluid that spills. It may painted or plated surfaces.*

- Remove the dust seal and fluid seal.
- Remove the bleed valve and rubber caps.

Caliper Assembly

- Clean the caliper parts except for the pads.

CAUTION

For cleaning the parts, use only disc brake fluid, isopropyl alcohol, or ethyl alcohol.

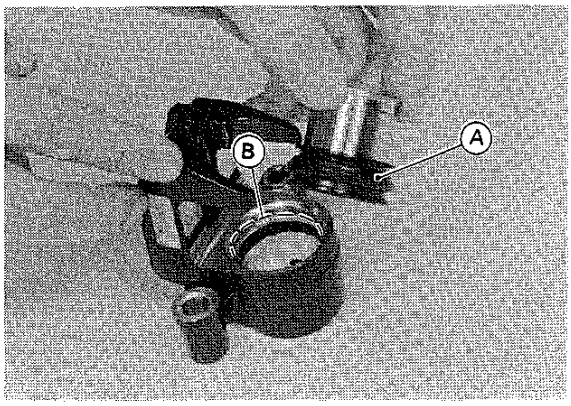
- Tighten the bleed valve to the specified torque (see Exploded View).
- It is recommended that the fluid seal, which is removed, be replaced with a new one.
- Apply brake fluid to the fluid seal, and install it into the cylinder by hand.
- Replace the dust seal if it is damaged.
- Apply brake fluid to the outside of the piston, install the dust seal around the piston from the pad side of piston and slide down it.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Extend the dust seal lower end, and properly fit it into the groove in the cylinder by hand.

CAUTION

○**Do not use a thin screwdriver or any other sharp instrument to fit the dust seal, or it may be damaged.**



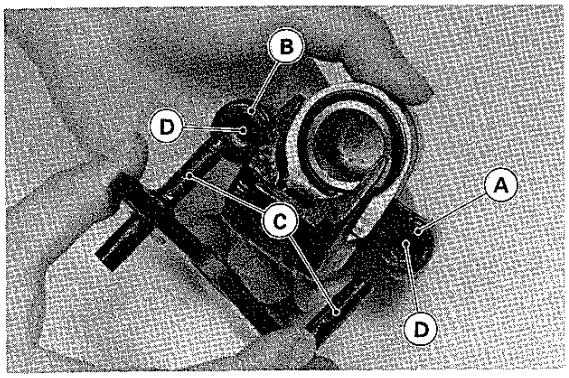
A. Dust Seal B. Groove

●Push the piston into the cylinder by hand.

CAUTION

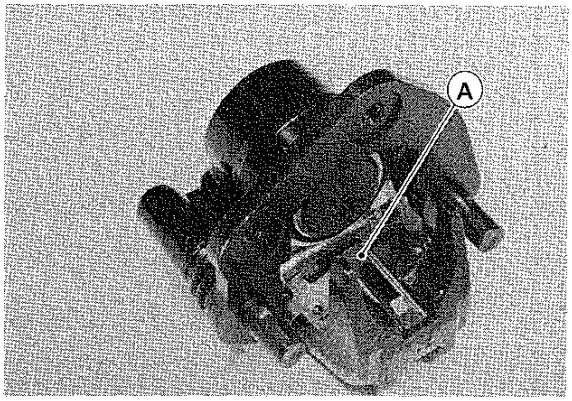
○**Do not injure the cylinder, piston and dust seal by forcing it in place.**

●Properly fit the dust seal upper end into the groove in the piston.
●Replace the shaft rubber friction boot and dust cover if they are damaged.
●Apply a thin coat of PBC (Poly Butyl Cuprysil) grease to the caliper holder shafts and holder holes (PBC is a special high temperature, water-resistant grease).



A. Shaft Rubber Friction Boot
B. Dust Cover
C. Caliper Holder Shafts
D. Holder Holes

●Install the anti-rattle spring in the calipers as shown.



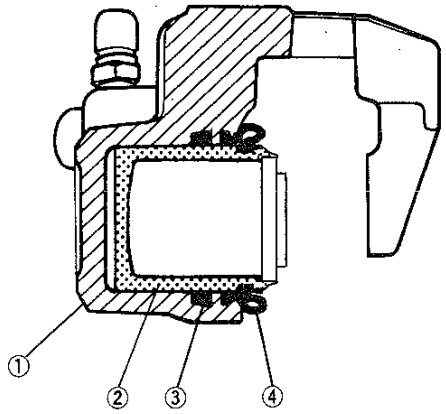
A. Anti-rattle Spring

●Install the pads (see Pad Installation).

Fluid Seal Damage

The fluid seal around the piston maintains the proper pad/disc clearance. If this seal is not in good condition, pad wear will increase, and constant pad drag on the disc will raise brake and brake fluid temperature.

Caliper



1. Caliper
2. Piston
3. Fluid Seal
4. Dust Seal

Replace the fluid seal under any of the following conditions: (a) fluid leakage around the pad; (b) brakes overheat; (c) there is a large difference in left and right pad wear; (d) the seal is stuck to the piston. If the fluid seal is replaced, replace the dust seal as well. Also, replace all seals every other time the pads are changed.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Dust Seal, Cover and Shaft Rubber Friction Boot Damage

●Check that the dust seal, cover and shaft rubber friction boot are not cracked, worn, swollen, or otherwise damaged.
★If they show any damage, replace them.

Piston Cylinder Damage

●Visually inspect the piston and cylinder surfaces.
★Replace the cylinder and piston if they are badly scored or rusty.

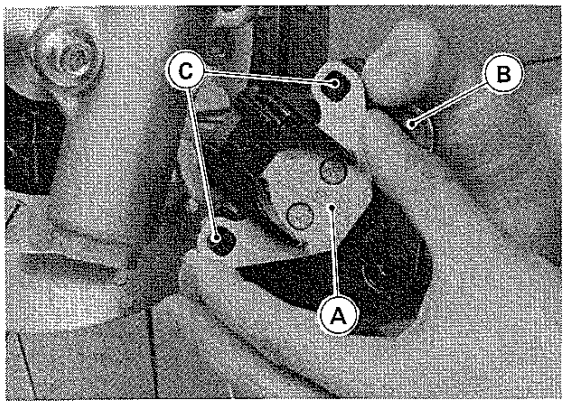
Caliper Holder Shaft Wear

The caliper body must slide smoothly on the caliper holder shafts. If the body does not slide smoothly, one pad will wear more than the other, pad wear will increase, and constant drag on the disc will raise brake and brake fluid temperature.
●Check to see if the caliper holder shafts are not badly worn or stepped, or rubber friction boot are not damaged.
★If the rubber friction boot are damaged, replace the rubber friction boot, and the caliper holder.

Brake Pads

Pad Removal

●Remove the caliper from the disc, and take out the piston side pad from the caliper holder.
●Push the caliper holder toward the piston, and then remove the pad from the caliper holder shaft.



A. Pad
B. Caliper Holder
C. Holder Shaft

Pad Installation

●Push the caliper piston in by hand as far as it will go.
●Install the anti-rattle spring.
●Install the piston side pad first, and then install the remaining pad.

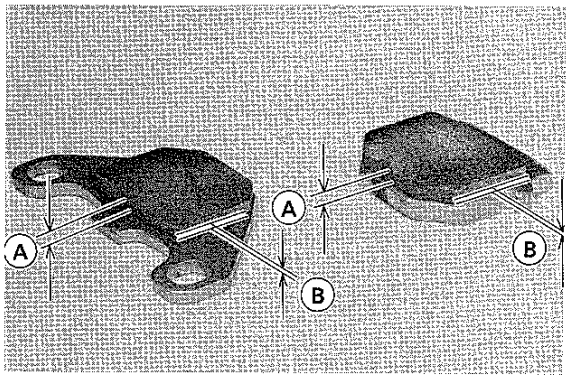
WARNING

○Do not attempt to drive the motorcycle until a full brake lever or pedal is obtained by pumping the brake lever or pedal until the pads are against the disc. The brake will not function on the first application of the lever or pedal if this is not done.

Pad Inspection

●Check the lining thickness and condition of the pads in each caliper.
★If either pad is damaged, replace both pads in the caliper as a set.
★If the lining thickness of either pad is less than the service limit, replace both pads in the caliper as a set.

Lining Thickness Measurement



A. Lining Thickness B. Service Limit

Pad Lining Thickness (mm)

	Front	Rear
Standard	3.7	4.5
Service Limit	1	1

Master Cylinder

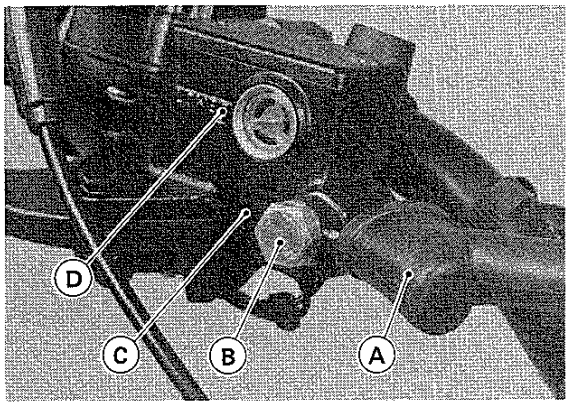
CAUTION

○Brake fluid quickly ruins painted or plated surfaces; any spilled fluid should be completely wiped up immediately.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

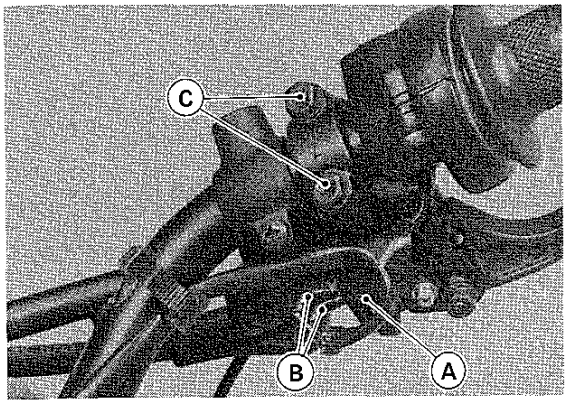
Front Master Cylinder Removal

- Pull back the dust cover, and remove the banjo bolt to disconnect the upper brake hose from the master cylinder (see Brake Hose Removal/Installation). There is a flat washer on each side of the hose fitting.



A. Dust Cover
B. Banjo Bolt
C. Master Cylinder
D. Reservoir

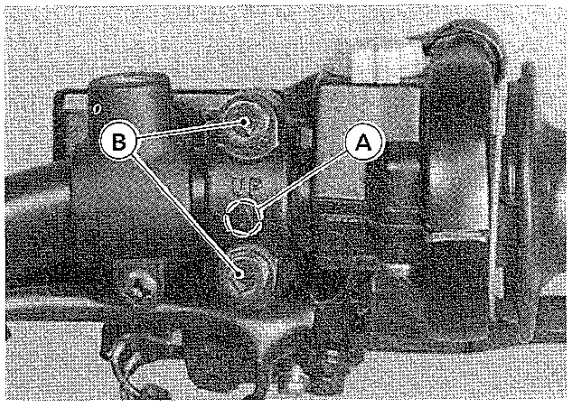
- Disconnect the front brake switch connectors.
- Unscrew the clamp bolts, and take off the master cylinder as an assembly with the reservoir, brake lever, and brake switch attached.



A. Brake Switch
B. Connectors
C. Clamp Bolts

Front Master Cylinder Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- The master cylinder clamp must be installed with the arrow mark pointing upward.
- Tighten the upper clamp bolt first to the specified torque (see Exploded View), and then tighten the lower clamp bolt to the same torque. There will be a gap at the lower part of the clamp after tightening.

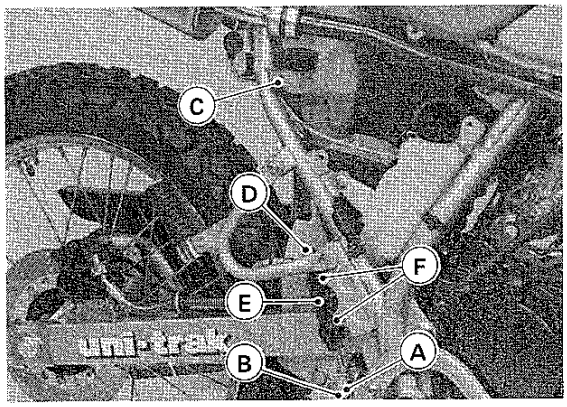


A. Arrow Mark
B. Clamp Bolt (Tighten upper clamp bolt first.)

- Use a new flat washer on each side of the brake hose fitting, and tighten the banjo bolt to he specified torque (see Exploded View).
- Bleed the brake line after master cylinder installation (see Bleeding the Brake Line).
- Check the brake for weak braking power, brake drag, and fluid leakage.

Rear Master Cylinder Removal

- Remove the right side cover, and battery cover.
- Remove the battery (see Battery Removal in the Electrical System chapter).
- Remove the reservoir mounting bolt.
- Pull out the cotter pin, and remove the joint pin.
- Unscrew the banjo bolt to disconnect the brake hose from the master cylinder (see Brake Hose Removal/Installation). There is a flat washer on each side of the hose fitting.



A. Cotter Pin
B. Joint Pin
C. Reservoir Mounting Bolt
D. Banjo Bolt
E. Master Cylinder
F. Master Cylinder Mounting Bolts

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Unscrew the master cylinder mounting bolts, and remove the master cylinder with the reservoir.
●Unscrew the reservoir cap (the diaphragm comes off with the reservoir cap) and pour the brake fluid into a container.
●Remove the reservoir and its hose from the master cylinder.

Rear Master Cylinder Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Tighten the master cylinder mounting bolts to the specified torque (see Exploded View).
●Use a new flat washer on each side of the brake hose fitting, and tighten the banjo bolts to the specified torque (see Exploded View).
●Tighten the reservoir mounting bolt to the specified torque (see Exploded View).
●Bleed the brake line after master cylinder installation (see Bleeding the Brake Line).
●Check the brake for weak braking power, brake drag, and fluid leakage.
●Check the brake pedal position, and the rear brake light switch operation (see Brake Pedal Position Inspection, and Brake Light Timing Inspection in the Electrical System chapter).

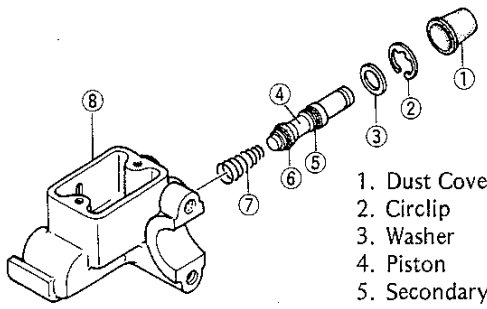
Front Master Cylinder Disassembly

●Remove the front master cylinder (see Front Master Cylinder Removal).
●Remove the reservoir cap and diaphragm, and pour the brake fluid into a container.
●Unscrew the locknut and pivot bolt, and remove the brake lever.
●Push the dust cover out of place, and using circlip pliers (special tool: 57001-143), remove the circlip.
●Remove the washer, and pull out the piston, secondary cup, primary cup, and return spring.

CAUTION

○Do not remove the secondary cup from the piston since removal will damage it.

Front Master Cylinder



1. Dust Cover
2. Circlip
3. Washer
4. Piston
5. Secondary Cup
6. Primary Cup
7. Return Spring
8. Reservoir

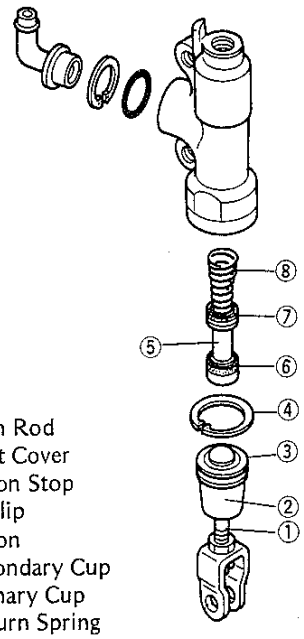
Rear Master Cylinder Disassembly

●Remove the rear master cylinder (see Rear Master Cylinder Removal).
●Slide the dust cover on the push rod out of place, and using circlip pliers (special tool: 57001-143), remove the circlip.
●Pull out the push rod with the piston stop.
●Take off the piston, secondary cup, primary cup, and return spring.

CAUTION

○Do not remove the secondary cup from the piston since removal will damage it.

Rear Master Cylinder



1. Push Rod
2. Dust Cover
3. Piston Stop
4. Circlip
5. Piston
6. Secondary Cup
7. Primary Cup
8. Return Spring

Master Cylinder Assembly Notes

●Assembly is the reverse of removal.
●Take care not to damage the inner surface of the cylinder, or the piston.
●Clean all parts with brake fluid or alcohol, and apply brake fluid to the inner surface of the cylinder before assembly.
●Tighten the brake lever pivot bolt locknut to the specified torque (see Exploded View).

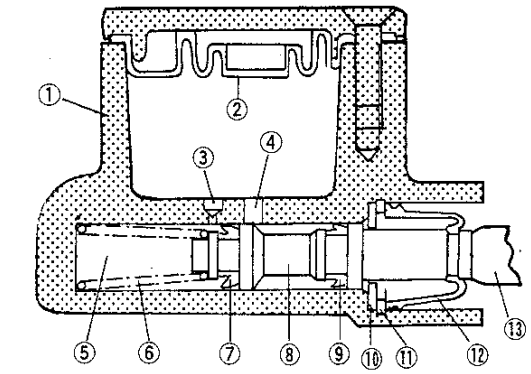
Master Cylinder Inspection (Visual Inspection)

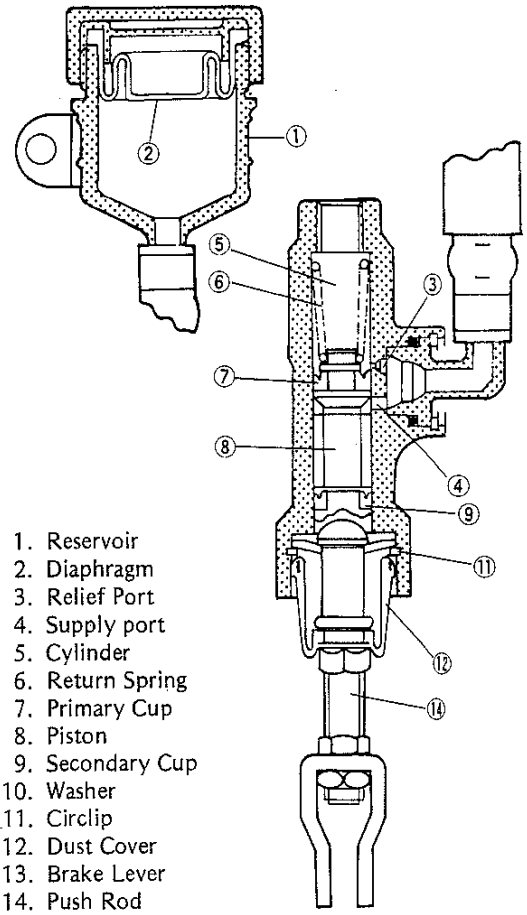
●Disassemble the front and rear master cylinders.
●Check that there are no scratches, rust or pitting on the inside of each master cylinder and on the outside of each piston.
★If a master cylinder or piston shows any damage, replace them.
●Inspect the primary cups and secondary cups.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

★If a cup is worn, damaged, softened (rotted), or swollen, the piston assembly should be replace to renew the cups.
★If fluid leakage is noted at the brake lever, the piston assembly should be replaced to renew the cup.
●Check the dust covers for damage.
★If they are damaged, replace them.
●Check that the relief and supply ports are not plugged.
★If the small relief port becomes plugged, the brake pads will drag on the disc. Blow the ports clean with compressed air.
●Check the piston return springs for any damage.
★If a spring is damaged, replace it.

Front and Rear Master Cylinder





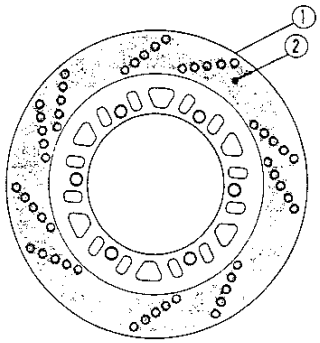
1. Reservoir
2. Diaphragm
3. Relief Port
4. Supply port
5. Cylinder
6. Return Spring
7. Primary Cup
8. Piston
9. Secondary Cup
10. Washer
11. Circlip
12. Dust Cover
13. Brake Lever
14. Push Rod

Brake Disc

Disc Inspection

●Visually inspect the disc.
★If disc is scratched or damaged replace the disc.
●Measure the thickness of each disc at the point where it has worn the most.
★Replace the disc if it has worn past the service limit.

Disc Thickness Measurement



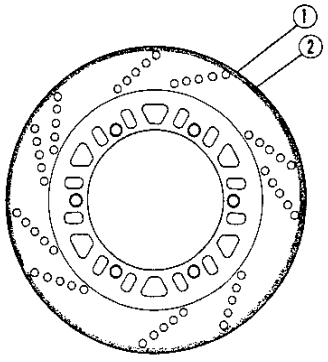
1. Disc
2. Measuring Area

Disc Thickness

	Front	Rear
Standard:	2.8 – 3.1 mm	3.8 – 4.1 mm
Service Limit:	2.5 mm	3.5 mm

●Place a stand or block under the motorcycle so that the front/rear wheel is raised off the ground.
●Set up a dial gauge against the disc as illustrated.
○For the front disc, turn the handlebar fully to one side.
●Rotate the wheel to measure disc runout. The difference between the highest and lowest dial readings is the amount of runout.
★If disc runout exceeds the service limit, replace the disc.

Disc Runout Measurement



1. Disc
2. Measuring Area

Disc Runout

Standard:	Not more than 0.20 mm
Service Limit:	0.3 mm

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Brake Fluid

Brake Fluid Level Inspection

In accordance with the Periodic Maintenance Chart, inspect the brake fluid level in the front and rear brake fluid reservoirs.

●Check the brake fluid level in the reservoir.

NOTE

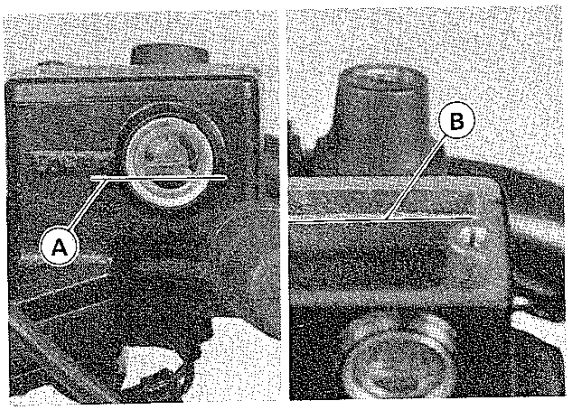
○*Hold the reservoir horizontal when checking brake fluid level.*

★The fluid level must be kept above the lower level lines. If the fluid level is lower than the lower level line, fill the reservoir to the upper level line of the reservoir

WARNING

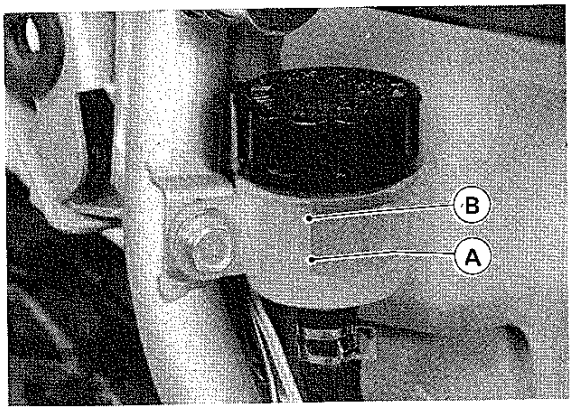
○**Change the brake fluid in the brake system completely if the brake fluid must be refilled but the type and brand of the brake fluid that already is in the reservoir are unidentified. After changing the fluid, use only the same type and brand of fluid thereafter. Mixing different types and brands of brake fluid lowers the brake fluid boiling point and could cause the brake to be ineffective. It may also cause the rubber brake parts to deteriorate.**

Front Brake Fluid Reservoir



A. Lower Level Line B. Upper Level Line

Rear Brake Fluid Reservoir



A. Lower Level Line B. Upper Level Line

Brake Fluid Change

In accordance with the Periodic Maintenance Chart, change the brake fluid. The brake fluid should also be changed if it becomes contaminated with dirt or water.

Brake Fluid Requirement:

Recommended fluids are given in table below. If none of the recommended brake fluids are available, use extra heavy-duty brake fluid only from a container marked D.O.T.3.

Recommended Disc Brake Fluid

Type:	**D.O.T.3**
Brand:	**Atlas Extra Heavy Duty**
	Shell Super Heavy Duty
	Texaco Super Heavy Duty
	Wagner Lockheed Heavy Duty
	Castrol Girling-Universal
	Castrol GT (LMA)
	Castrol Disc Brake Fluid

Changing Brake Fluid:

NOTE

○*The procedure to change the front brake fluid is as follows. Changing the rear brake fluid is the same as for the front brake.*

●Level the master cylinder brake fluid reservoir.

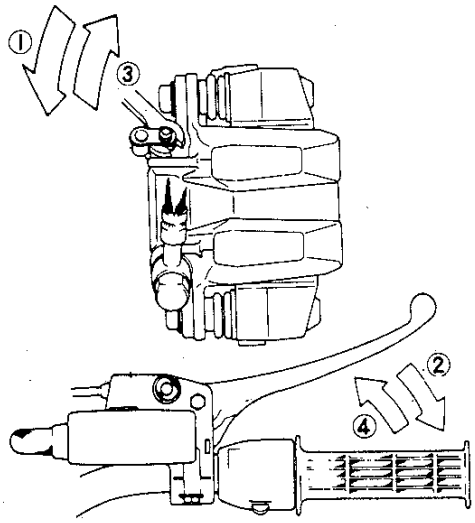
●Remove the reservoir cap, and remove the rubber cap on the bleed valve.

●Attach a clear plastic hose to the bleed valve on the caliper, and run the other end of the hose into a container.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Change the brake fluid as follows.

Changing Brake Fluid



1. Open the bleed valve.
2. Apply the brake and hold it.
3. Close the bleed valve.
4. Release the brake.

○Repeat this operation until fresh brake fluid comes out from the plastic hose or the color of the fluid changes.

NOTE

○*The fluid level must be checked often during the changing operation and replenished with fresh brake fluid. If the fluid in the reservoir runs out any time during the changing operation, the brakes will need to be bled since air will have entered the brake line.*

●Remove the clear plastic hose.
●Tighten the bleed valve to the specified torque (see Exploded View), and install the rubber cap.
●After changing the fluid, check the brakes for weak braking power, brake drag, and fluid leakage.
★If necessary, bleed the air from the line.

Bleeding the Brake Line

The brake fluid has a very low compression coefficient so that almost all the movement of the brake lever is transmitted directly to the caliper for braking action. Air, however, is easily compressed. When air enters the brake line, brake lever movement will be partially used in compressing the air. This will make the lever feel spongy, and there will be a loss in braking power.

Bleed the air from the brake whenever brake lever action feels soft or spongy, after the brake fluid is changed, or whenever a brake line fitting has been loosened for any reason.

NOTE

○*The procedure to bleed the front brake line is as follows. Bleeding the rear brake line is the same as for the front brake.*

●Remove the reservoir cap, and fill the reservoir to the upper level line of the reservoir.

NOTE

○*The fluid level must be checked often during the bleeding operation and replenished with fresh brake fluid as necessary. If the fluid in the reservoir runs almost out any time during bleeding operation, the bleeding operation must be done over again from the beginning since air will have entered the line.*

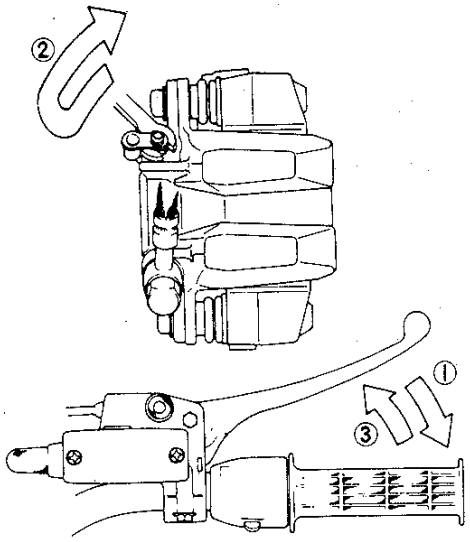
●With the reservoir cap off, slowly pump the brake lever several times until no air bubbles can be seen rising up through the fluid from the holes at the bottom of the reservoir. Bleed the air completely from the master cylinder by this operation.

NOTE

○*Tap the brake hose lightly from the caliper to the reservoir for easier bleeding.*

●Install the reservoir cap.
●Attach a clear plastic hose to the bleed valve on the caliper, and run the other end of the hose into a container.
●Pump the brake lever until it becomes hard and then, holding the brake applied, quickly open (turn counterclockwise) and close the bleed valve.
●Release the brake.
●Repeat this operation until no more air can be seen coming out into the plastic hose.
●Detach the clear plastic hose from the bleed valve on the caliper.
●Tighten the bleed valve to the specified torque (see Exploded View), and install the rubber cap.
●Check the fluid level.

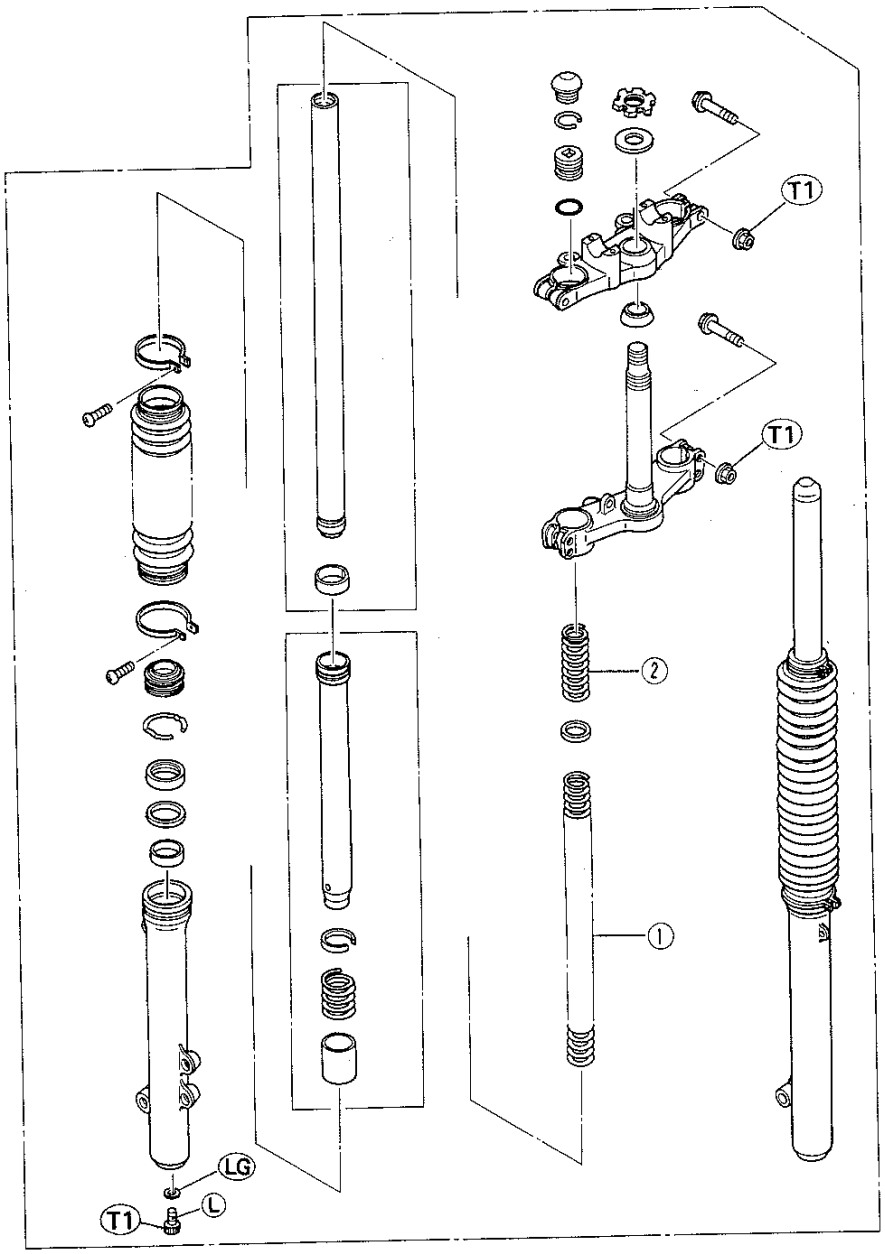
Bleeding the Brake Line



1. Pump the brake lever until it becomes hard, and apply the brake and hold it.
2. Quickly open and close the bleed valve while holding the brake applied.
3. Release the brake.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



1. Fork Spring A
2. Fork Spring B

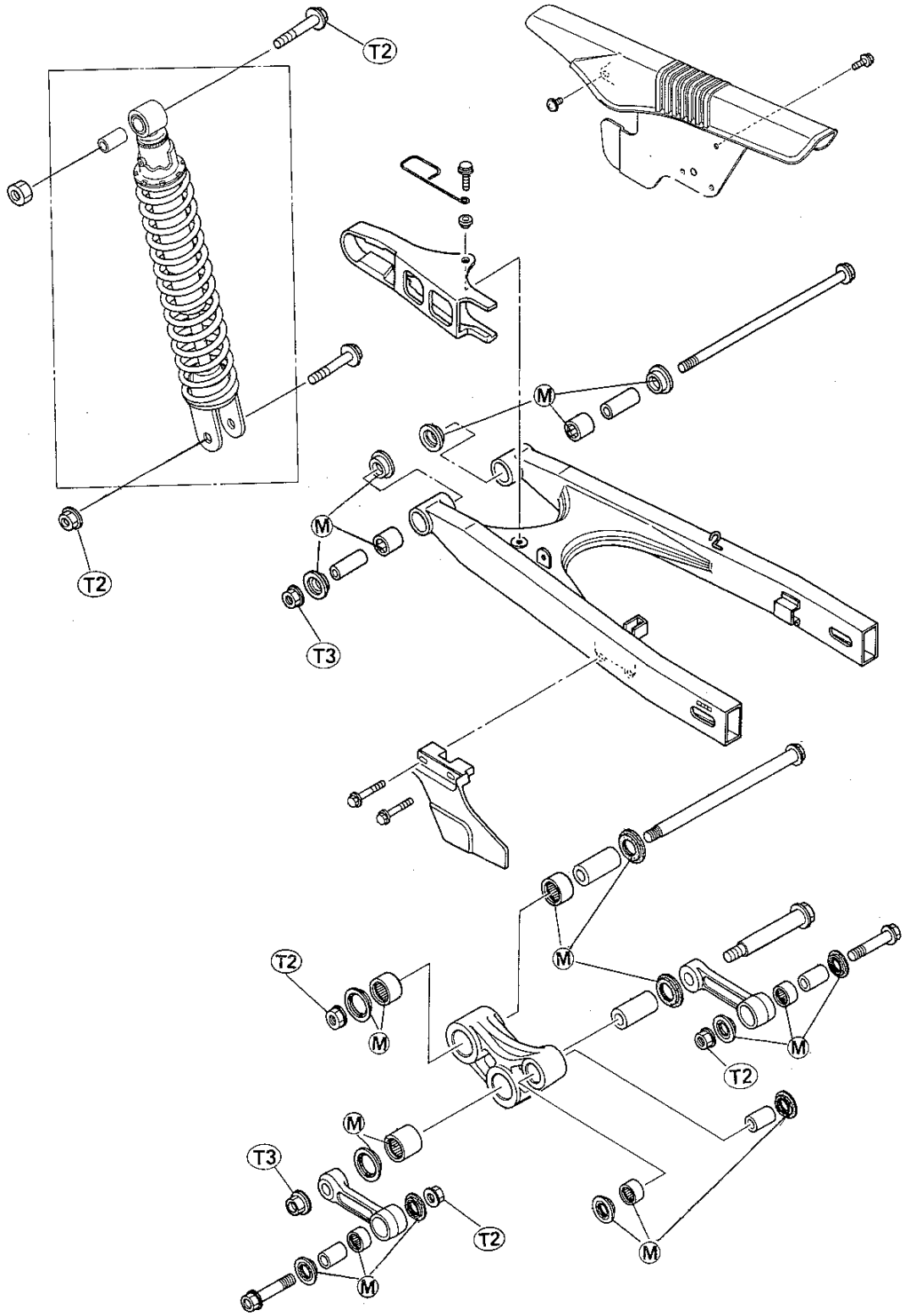
L : Apply a non-permanent locking agent to the threads.

LG: Apply liquid gasket to both sides of the gasket.

M : Apply plenty of molybdenum disulfide grease to the inside.

T1: 20 Nm (2.0 kg-m, 14.5 ft-lb)
T2: 59 Nm (6.0 kg-m, 43 ft-lb)
T3: 98 Nm (10.0 kg-m, 72 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



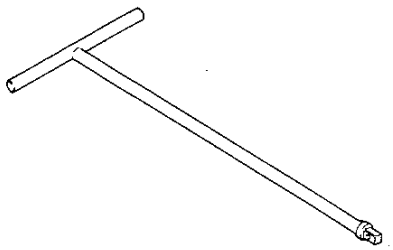
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifications

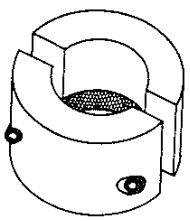
Item	Standard	Service Limit
Front Fork:		
Oil viscosity	SAE 10W20	– – –
Oil capacity	286 ±2.5 mL (when assembling) approx. 245 mL (when oil changing)	– – –
Oil level (fully compressed, without A/B springs)	200 ±2 mm (from the top of the inner tube)	– – –
Fork spring free length:		
Spring A	547.7 mm	537 mm
Spring B	55.9 mm	55 mm
Rear Suspension:		
Rear Shock Absorber:		
Recommended spring adjusting sleeve position	Position 3 (for one rider with no accessories)	(adjustable range) 1 – 5

Special Tools

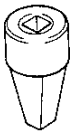
Front Fork Cylinder Holder Handle: 57001-183



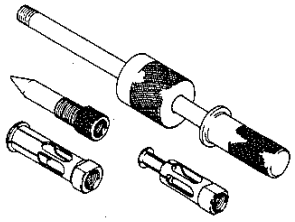
Front Fork Outer Tube Weight: 57001-1218



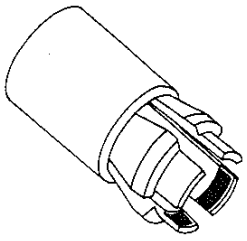
Front Fork Cylinder Holder Adapter: 57001-1057



Oil Seal and Bearing Remover: 57001-1058



Front Fork Oil Seal Driver: 57001-1219



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Front Fork

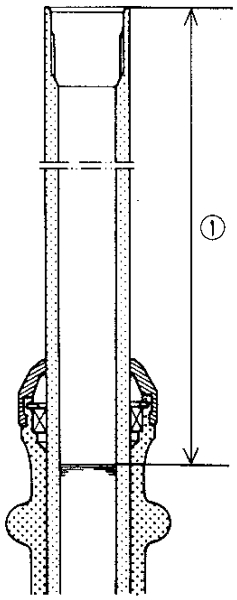
Fork Oil Change

- Place a stand or block under the motorcycle so that the front wheel is raised off the ground.
- Remove the front fork leg.
- Remove the fork cap, and retaining ring from the fork tube, and take out the top plug, O-ring, spring B (shorter), spring seat, and spring A (longer).
- Turn the front fork leg upside down, and pour the oil into a container. Pump the fork to drain the old oil completely.
- Pour in the type and amount of fork oil specified (see Specifications).
- Check the oil level.

○With the fork fully compressed, insert a tape measure or rod into the inner tube, and measure the distance from the top of the inner tube to the oil.

★If the oil is above or below the specified level, remove or add oil and recheck the oil level.

Fork Oil Level Measurement



1. Oil Level

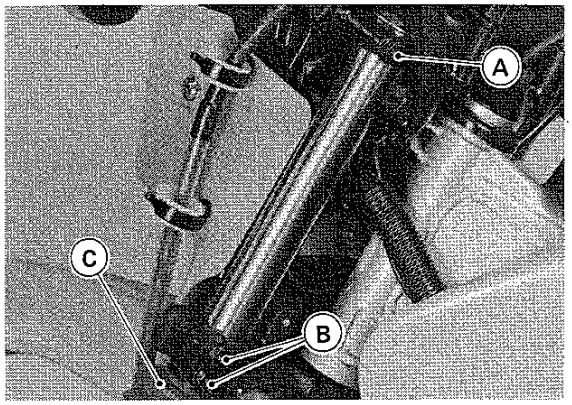
Front Fork Oil Level

Standard:	**200 ±2 mm**

- Install the parts removed.
- Check the O-ring at the top plug. Replace it with a new one if damaged.
- Install the front fork leg.
- Change the fork oil in the other fork leg in the same manner.

Front Fork Removal

- Remove the speedometer cable clamp, and brake hose clamp.
- Remove the speedometer cable lower end from the speedometer gear housing.
- Remove the caliper from the fork leg to be removed, and rest the caliper on some kind of stand so that it doesn't dangle.
- Remove the front wheel (see Front Wheel Removal in the Wheels/Tires chapter).
- Loosen the upper and lower fork clamp bolts.



A. Upper Fork Clamp Bolt C. Rubber Boot
B. Lower Fork Clamp Bolts

- With a twisting motion, work the fork leg down and out.

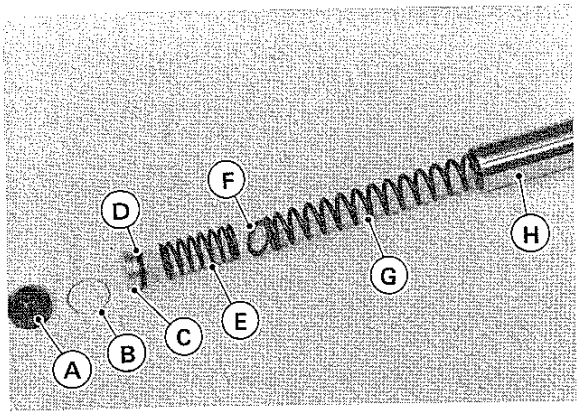
Front Fork Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- If the fork leg was disassembled, check the fork oil level.
- Route the cables and hose according to the Cable and Hose Routing section in the General Information chapter.
- Tighten the lower and upper clamp nuts to the specified torque (see Exploded View).
- Tighten the caliper mounting bolts to the specified torque (see Exploded View in the Brakes chapter).
- Tighten the front axle nut to the specified torque (see Exploded View in the Wheels/Tires chapter).
- Check front brake operation after installation.

Front Fork Disassembly

- Remove the front fork leg.
- Remove the rubber boot.
- Remove the fork cap, and retaining ring from the fork tube, and take out the top plug, O-ring, spring B (shorter), spring seat, and spring A (longer).

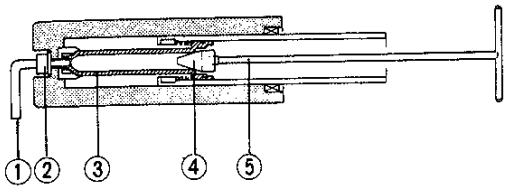
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Fork Cap
B. Retaining Ring
C. Top Plug
D. O-ring
E. Spring B (shorter)
F. Spring Seat
G. Spring A (longer)
H. Fork Tube (inner)

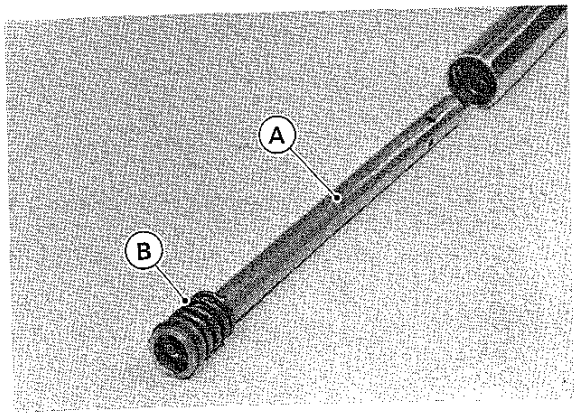
●Pour the fork oil into a container.
●Stop the cylinder from turning by using the front fork cylinder holder handle and adapter (special tools). Unscrew the Allen bolt, and take the bolt and gasket out of the bottom of the outer tube.

Allen Bolt Installation/Removal



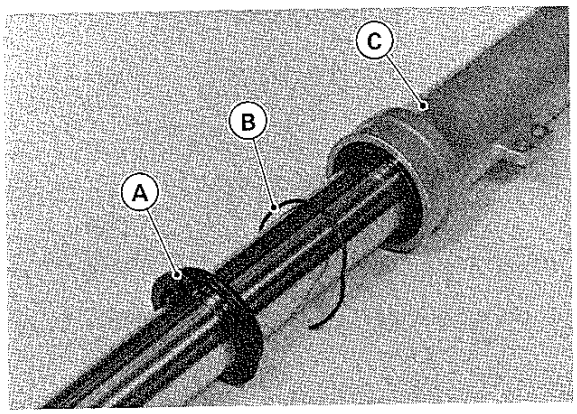
1. Allen Wrench
2. Allen Bolt
3. Piston/Cylinder Unit
4. Adapter: 57001-1057
5. Front Fork Cylinder Holder Handle: 57001-183

●Remove the piston/cylinder unit and the spring from the top of the front fork tube.



A. Piston/Cylinder Unit B. Spring

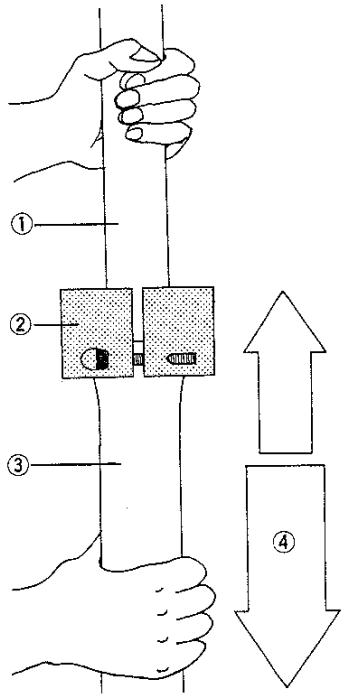
●Separate the inner tube from the outer tube as follows.
○Remove the dust seal from the outer tube.
○Remove the retaining ring from the outer tube.



A. Dust Seal C. Outer Tube
B. Retaining Ring

○Mount the front fork outer tube weight (special tool) on the top of the outer tube, by fitting the step of the weight (special tool) to the top corner of the outer tube.
○Holding the inner tube by hand in a vertical position, stroke the outer tube up and down several times and pull it down. This shock to the fork leg separates the outer tube from the inner tube.

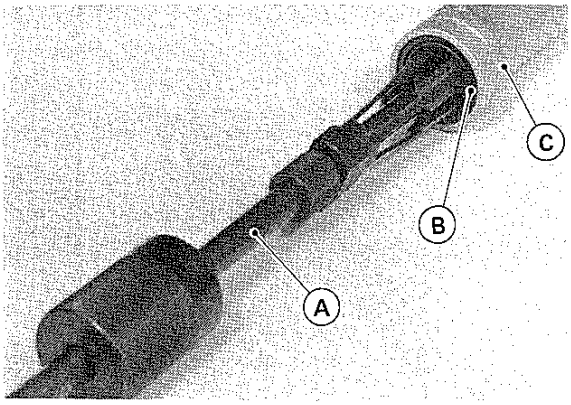
Front Fork Separation



1. Inner Tube
2. Front Fork Outer Tube Weight: 57001-1218
3. Outer Tube
4. Stroke

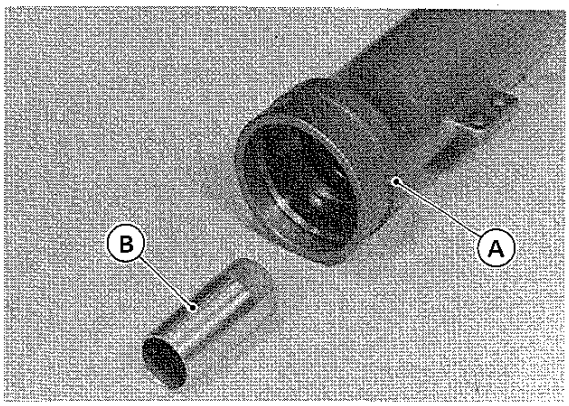
●Using the oil seal & bearing remover (special tool), remove the oil seal from the outer tube.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Oil Seal & Bearing Remover: 57001-1058
B. Oil Seal
C. Outer Tube

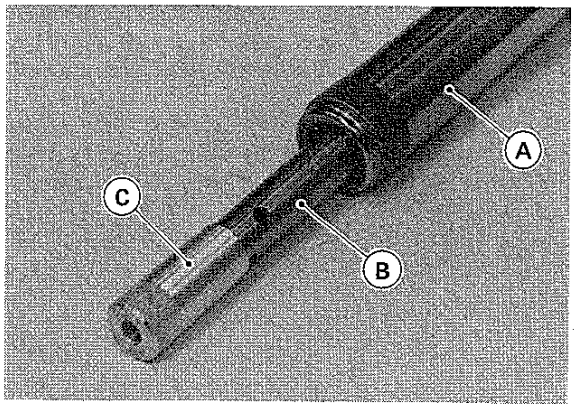
- Remove the washer and outer tube guide bush from the top of the outer tube.
- Remove the cylinder base from the bottom of the outer tube.



A. Outer Tube B. Cylinder Base

Front Fork Assembly Notes

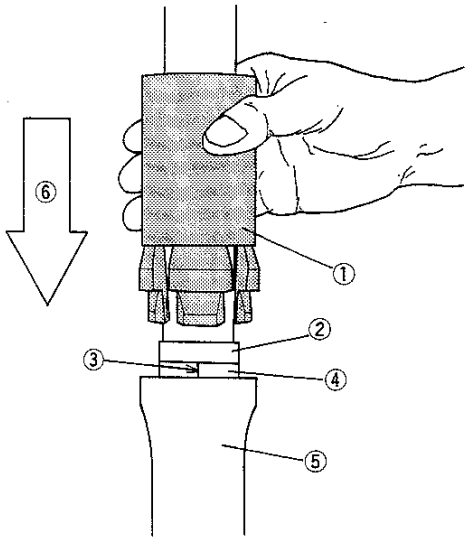
- Assembly is the reverse of disassembly.
- Check the O-ring at the top plug. Replace it with a new one if damaged.
- Replace the oil seal removed with a new one.
- Replace the guide bushes with new ones.
- Insert the piston/cylinder unit and spring in the inner tube.
- Insert the cylinder base in the piston/cylinder unit.



A. Inner Tube C. Cylinder Base
B. Piston/Cylinder Unit

- Insert the inner tube and cylinder unit as a set into the outer tube.
- Apply a liquid gasket to both sides of the gasket, and apply a non-permanent locking agent to the threads of the Allen bolt at the bottom of the outer tube.
- Stop the cylinder from turning by using the front fork cylinder holder handle (special tool: 57001-183) and holder adapter (special tool: 57001-1057), tighten the Allen bolt to the specified torque (see Exploded View).
- When replacing the outer tube guide bush with a new one, hold the used guide bush against the new one, and tap the used guide bush with the front fork oil seal driver (special tool) until it stops. The slit in the bush must face toward the wheel.

Guide Bush Installation



1. Front Fork Oil Seal Driver: 57001-1219
2. Used Guide Bush
3. Slit (face toward the wheel)
4. New Guide Bush
5. Outer Tube
6. Tap

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●After installing the washer, install the oil seal by using the fork oil seal driver (special tool: 57001-1219).
●Using the fork oil seal driver (special tool: 57001-1219), install the dust seal.
●Pour in the type and amount of fork oil specified (see Specifications), and adjust the oil level (see Fork Oil Change).

Inner Tube Inspection

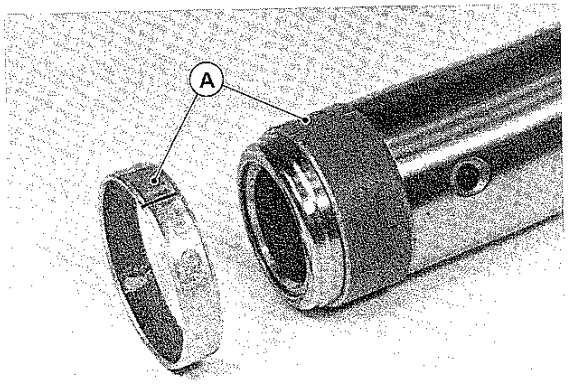
●Visually inspect the inner tube, and repair any damage.
●Nicks or rust damage can sometimes be repaired by using a wet-stone to remove sharp edges or raised areas which cause seal damage.
★If the damage is not repairable, replace the inner tube. Since damage to the inner tube damages the oil seal, replace the oil seal whenever the inner tube is repaired or replaced.
●Temporarily assemble the inner and outer tubes, and pump them back and forth manually to check for smooth operation.

CAUTION

○**If the inner tube is badly bent or creased, replace it. Excessive bending, followed by subsequent straightening, can weaken the inner tube.**

Guide Bush Inspection

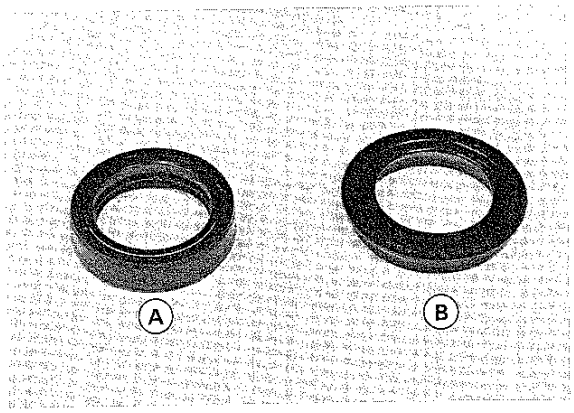
●Visually inspect the guide bushes, and replace them if necessary.



A. Guide Bushes

Oil Seal and Dust Seal Inspection

●Inspect the dust seal for any signs of deterioration or damage.
★Replace them if necessary.
●Replace the oil seal with a new one whenever it has been removed.



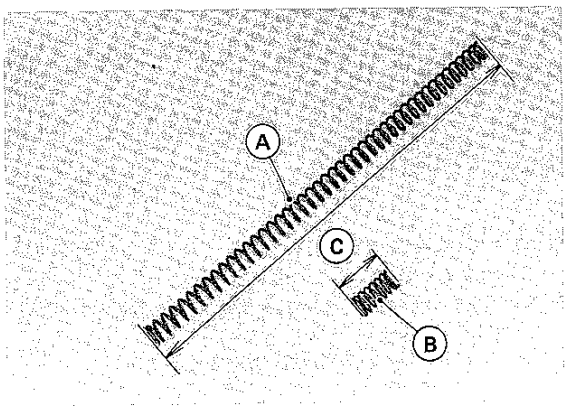
A. Oil Seal B. Dust Seal

Spring Tension

●Since a spring becomes shorter as it weakens, check its free length to determine its condition.
★If the spring of either fork leg is shorter than the service limit, it must be replaced. If the length of a replacement spring and that of the remaining spring vary greatly, the remaining spring should also be replaced in order to keep the fork legs balanced for motorcycle stability.

Fork Spring Free Length

Spring A	
Standard:	**547.7 mm**
Service Limit:	**537 mm**
Spring B	
Standard:	**55.9 mm**
Service Limit:	**55 mm**



A. Fork Spring A
B. Fork Spring B
C. Free Length

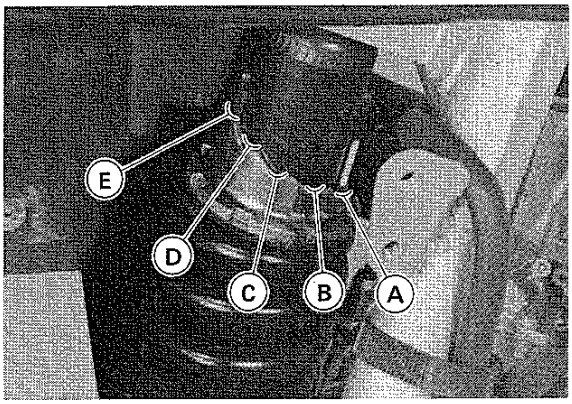
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Rear Suspension (Uni-Trak)

Rear Shock Absorber:

Spring Preload Adjustment

The spring preload adjuster on the rear shock absorber has 5 positions so that the spring thension can be adjusted for different road and loading conditions.

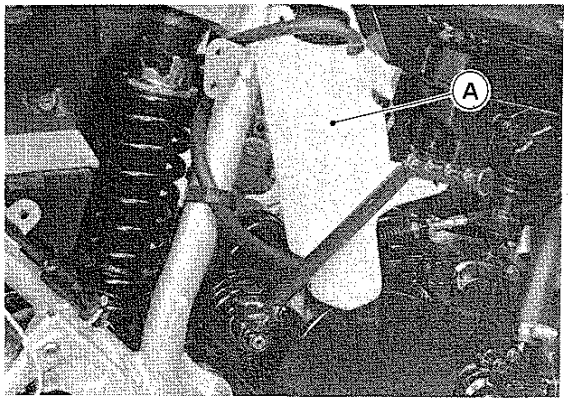


A. Position No. 1
B. Position No. 2
C. Position No. 3
D. Position No.4
E. Position No. 5

- Remove the following parts.
  Right Side Cover
  Battery Cover
  Battery
- Unscrew the reservoir tank mounting bolts, and move the tank beside the carburetor.
- Using the hook wrench (tool kit), turn the adjusting sleeve to adjust the spring tension.

○Turning the adjusting sleeve to the lower position (higher position No.) will strengthen the spring tension, for heavier loads or a harder ride.

○The standard setting position for an average-build rider of 68 kg (150 lb) with no passenger and no accessories is No. 3 (KMX125-A1/A2/B1/B2) or No. 1 (KMX125-A3/B3).



A. Adjusting Sleeve B. Hook Wench (Tool Kit)

Spring Preload Adjustment

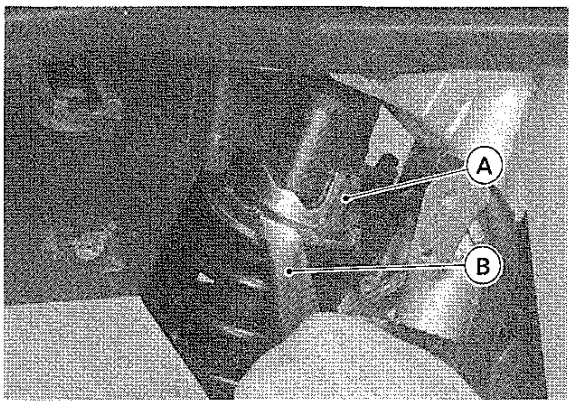
Adjuster Position	1	2	3	4	5
Spring Tension	→ Stronger				

Damping Force Adjustment (KMX125-A3/B3)

The damping force adjuster on the rear shock absorber has 4 positions so that the damping force can be adjusted for different road and loading conditions.

- Turn the adjusting dial to adjust the damping force.

○The standard setting position of the rebound damping force adjuster for an average-build rider of 68 kg (150 lb) with no passenger and no accessories it No. 2



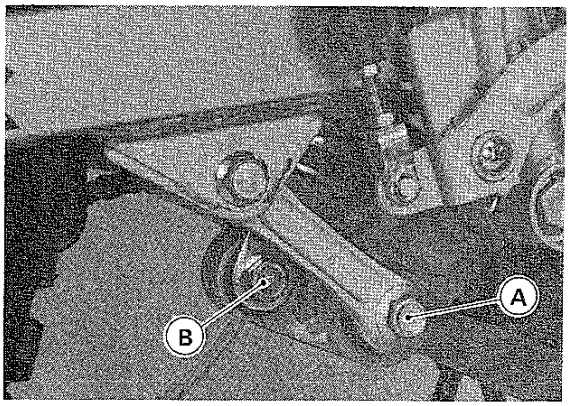
A. Adjusting Dial

Damping Force Adjustment

Adjuster Position	Damping Force	Setting	Load	Road	Speed
1	Weak	Soft	Light	Good	Low
2	↑	↑	↑	↑	↑
3	↓	↓	↓	↓	↓
4	Strong	Hard	Heavy	Bad	High

Rear Shock Absorber Removal

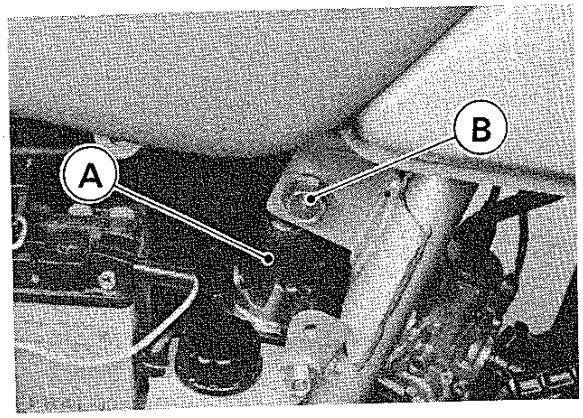
- Place a stand or block under the motorcycle so that the rear wheel is raised off the ground.
- Remove the expansion chamber (see Expansion Chamber Removal in the Engine Top End chapter).
- Unscrew the tie-rod front mounting nut (left side), and pull out the mounting bolt.
- Unscrew the rear shock absorber lower mounting nut (left side), and pull out the mounting bolt.



A. Tie-Rod Front Mounting Bolt
B. Rear Shock Absorber Lower Mounting Bolt

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Remove the rear shock absorber upper mounting bolt, and pull the rear shock absorber down and out.



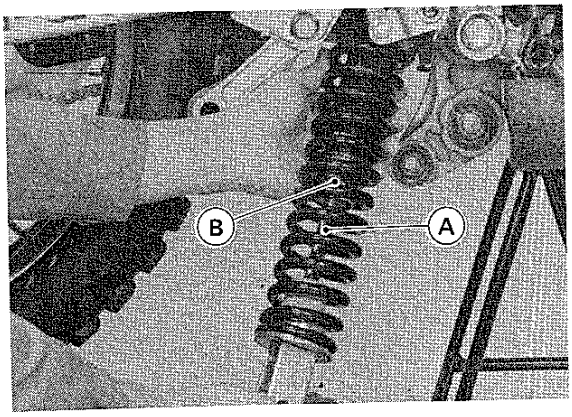
A. Rear Shock Absorber
B. Rear Shock Absorber Upper Mounting Bolt

CAUTION

○**When pulling out the mounting bolts, lift the rear wheel slightly. Forcing or tapping on a bolt could damage the bolt, sleeve, and bearing.**

Rear Shock Absorber Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Install the rear shock absorber so that the label on the shock absorber faces to the right side.
○For KMX125-A3/B3, install the rear shock absorber so that the arrow mark of damping force adjuster faces to the front.



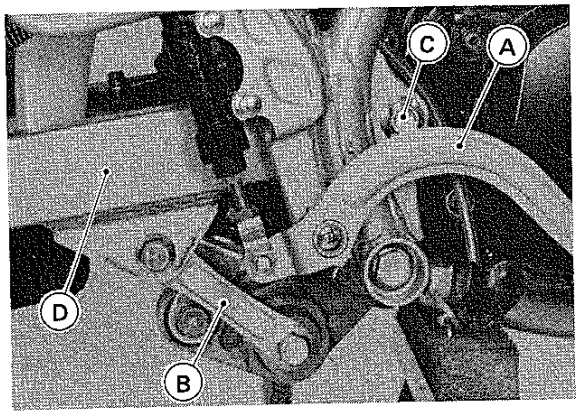
A. Shock Absorber B. Label

○Tighten the rear shock absorber upper, lower and tie-rod front mounting nuts to the specified torque (see Exploded View).

Swing Arm:

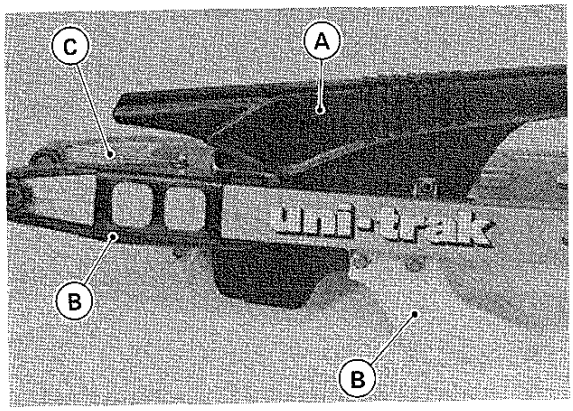
Swing Arm Removal

●Remove the rear wheel (see Rear Wheel Removal in the Wheels/Tires chapter).
●Remove the brake pedal.
●Remove the tie-rod rear mounting bolts.
●Pull out the swing arm pivot shaft, and remove the swing arm.



A. Brake Pedal C. Swing Arm Pivot Shaft
B. Tie-Rod D. Swing Arm

●Separate the chain cover, chain guides, and clamp from the swing arm.

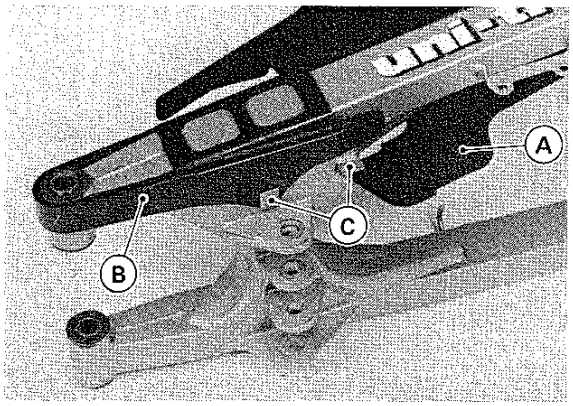


A. Chain Cover C. Clamp
B. Chain Guide

Swing Arm Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Apply plenty of molybdenum disulfide grease to the inside of the needle bearings, and oil seals.
●When installing the chain cover and chain guide, insert the edges shown into each slot on the swing arm.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



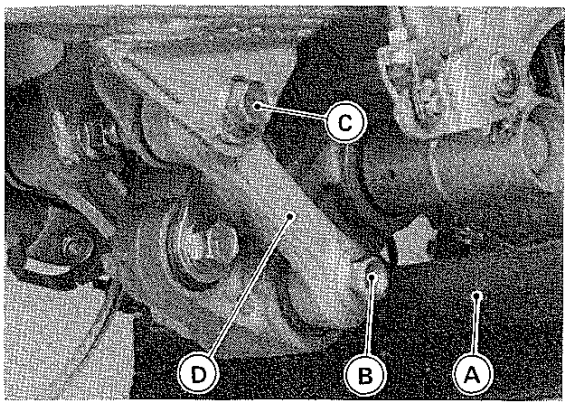
A. Chain Cover
B. Chain Guide
C. Slot

- Tighten the swing arm pivot shaft nut, and the tie-rod rear mounting nut to the specified torque (see Exploded View).
- Route the carburetor overflow tubes and engine breather hose through the clamp (see Hose Routing in the General Information chapter).
- Apply a non-permanent locking agent to the threads of the brake pedal mounting bolt, and tighten it to the specified torque (see Exploded View in the Brakes chapter).
- Refer to the Wheels/Tires, Final Drive, and Brakes chapters for wheel installation.

Tie-Rod, Rocker Arm:

Tie-Rod Removal

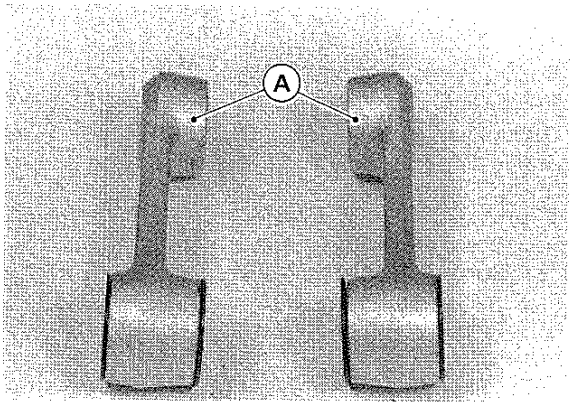
- Place a stand or block under the motorcycle so that the rear wheel is raised off the ground.
- Remove the tie-rod front mounting bolt.
- Remove the tie-rod rear mounting bolts, and then take out the tie-rods.



A. Stand
B. Tie-Rod Front Mounting Bolt
C. Tie-Rod Rear Mounting Bolt
D. Tie-Rod

Tie-Rod Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Apply plenty of molybdenum disulfide grease to the inside of the needle bearings, and oil seals.
- Install the large eyelet with bearings on the swing arm so that the protruding side of the small eyelet faces inward.

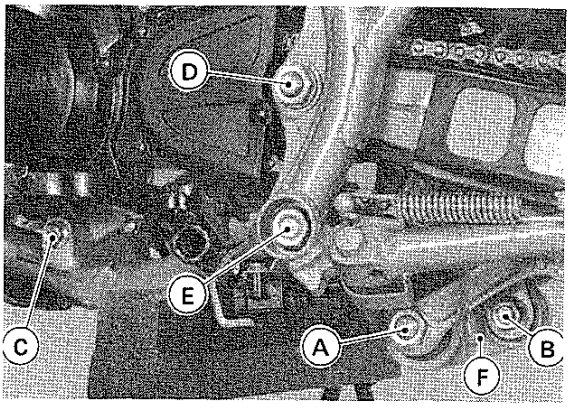


A. Protruding Side

- Tighten the tie-rod front and rear mounting nuts to the specified torque (see Exploded View).

Rocker Arm Removal

- Place a stand or block under the motorcycle so that the rear wheel is raized off the ground.
- Remove the tie-rod front mounting bolt.
- Remove the rear shock absorber lower mounting bolt.



A. Tie-Rod Front Mounting Bolt
B. Rear Shock Absorber Lower Mounting Bolt
C. Engine Mounting Bolt
D. Swing Arm Pivot Shaft
E. Rocker Arm Pivot Shaft
F. Rocker Arm

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

- Loosen the engine mounting bolt.
- Loosen the swing arm pivot shaft.
- Pull out the rocker arm pivot shaft, and remove the rocker arm.

Rocker Arm Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Apply plenty of molybdenum disulfide grease to the inside of the needle bearings, and oil seal, and between them.
- Tighten the following parts to the specified torque in the following order (see Exploded View).
  1. Swing Arm Pivot Shaft Nut
  2. Rocker Arm Pivot Shaft Nut
  3. Engine Mounting Nut
- Tighten the rear shock absorber lower mounting nut and the tie-rod front mounting nuts to the specified torque (see Exploded View).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Steering

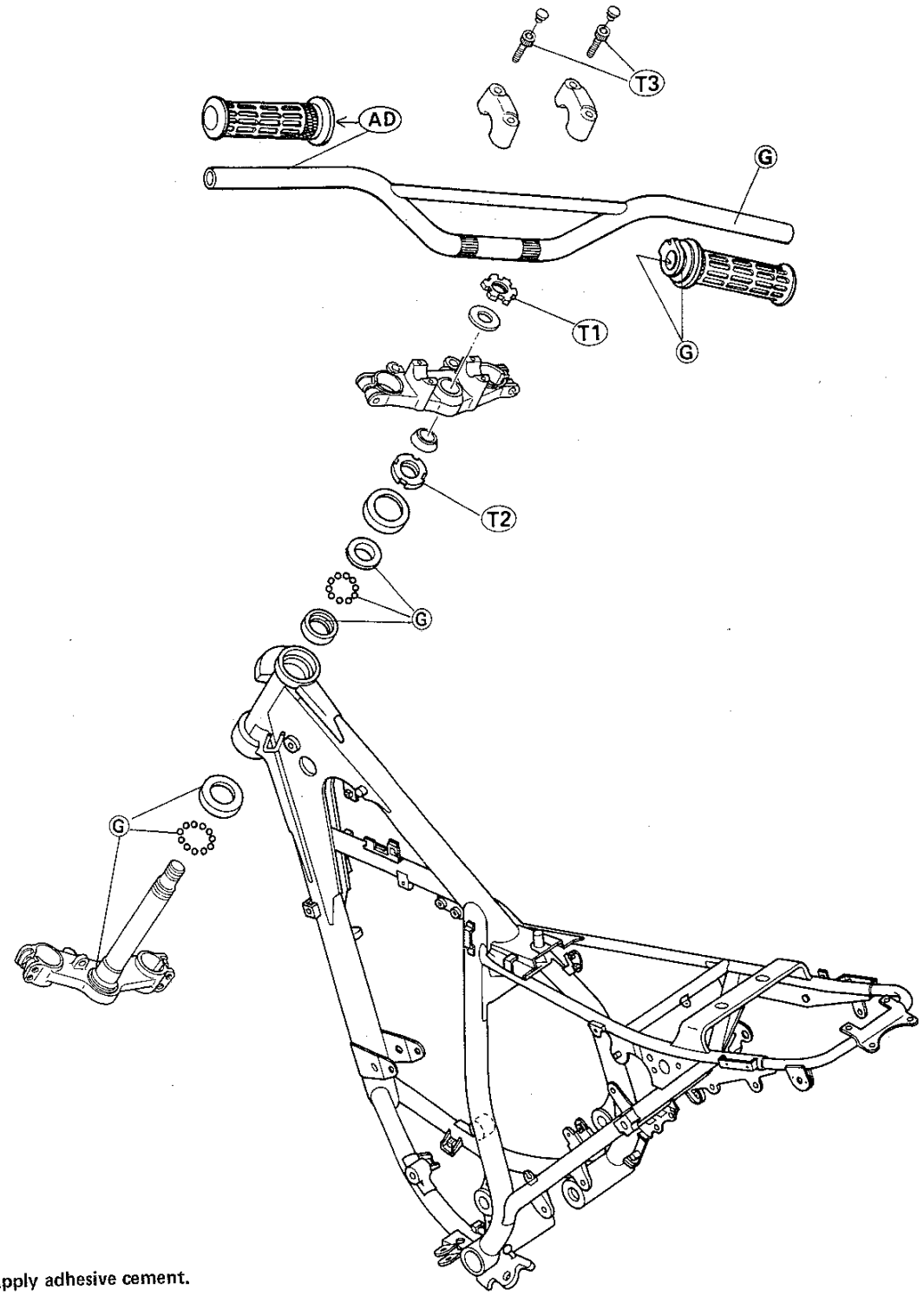
Table of Contents

Exploded View 13-2
Special Tools 13-3
Steering Adjustment 13-4
    Steering Inspection 13-4
    Steering Adjustment 13-4
Steering Removal/Installation 13-5
    Steering Stem Removal 13-5
    Steering Stem Installation Notes 13-5
    Steering Stem Bearing Removal 13-6
    Steering Stem Bearing Installation Notes 13-6
Steering Lubrication 13-7
    Steering Stem Bearing Lubrication 13-7

13

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View

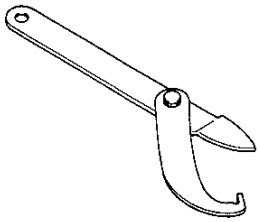


AD: Apply adhesive cement.
G : Apply grease liberally.
T1: 44 N-m (4.5 kg-m, 33 ft-lb)
T2: Tighten all snugly, then loosen.
Retighten to 3.9 N-m (0.4 kg-m, 35 in-lb).
T3: 24 N-m (2.4 kg-m, 17.5 ft-lb)

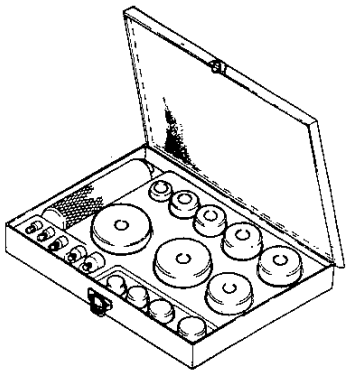
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Special Tools

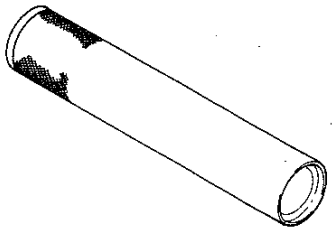
Steering Stem Nut Wrench: 57001-1100



Bearing Driver Set: 57001-1129



Stem Bearing Driver: 57001-137



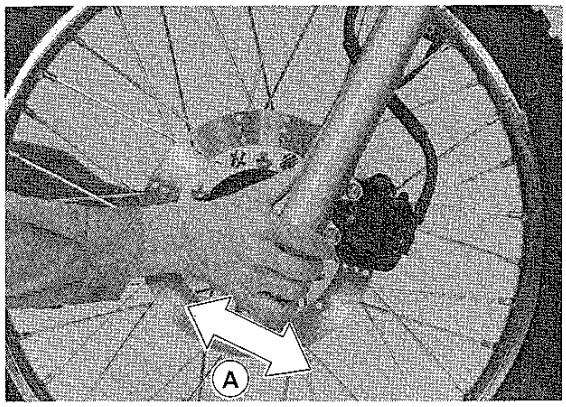
Stem Bearing Driver Adapter: 57001-292

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Steering Adjustment

Steering Inspection

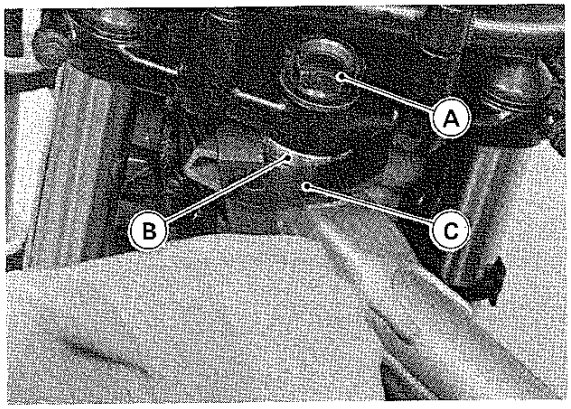
- Place a stand or block under the motorcycle so that the front wheel is raised off the ground.
- With the front wheel pointing straight ahead, alternately nudge each end of the handlebar. The front wheel should swing fully left and right from the force of gravity until the fork hits the stop.
- ★If the steering binds or catches before the stop, check the routing of the cables, hoses, and harnesses.
- ★If the steering feels tight, adjust or lubricate the steering.
- Feel for steering looseness by pushing and pulling the forks.
- ★If you feel looseness, adjust the steering.



A. Push and Pull

Steering Adjustment

- Remove the fuel tank.
- Loosen the front fork lower clamp bolts and stem head nut.
- Place a stand or block under the motorcycle so that the front wheel is raised off the ground.
- Using the steering stem nut wrench (special tool), adjust the steering.
- ★If the steering is too tight, loosen the stem locknut a fraction of a turn; if the steering is too loose, tighten the locknut a fraction of a turn. Turn the locknut 1/8 turn at a time maximum.



A. Steering Stem Head Nut
B. Steering Stem Locknut
C. Steering Stem Nut Wrench: 57001-1100

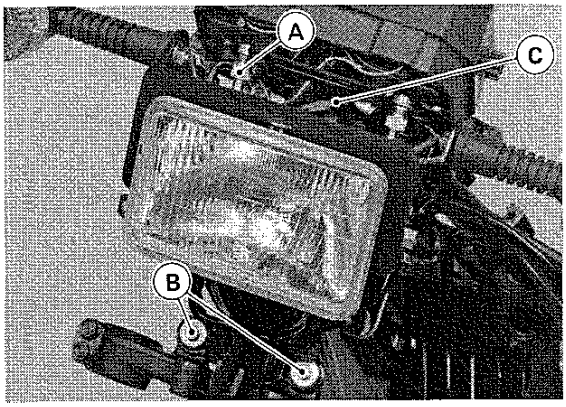
- Tighten the steering stem head nut to the specified torque (see Exploded View).
- Tighten the front fork lower clamp bolts to the specified torque (see Exploded View).
- Check the steering again.
- ★If the steering is still to tight or too loose in spite of correct adjustment, inspect the steering stem parts.
- Install the fuel tank.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Steering Removal/Installation

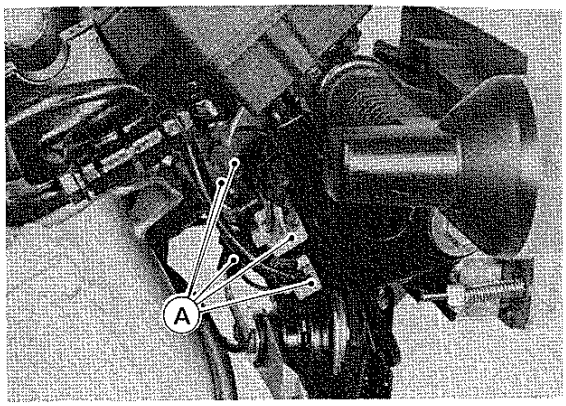
Steering Stem Removal

- Remove the following parts.
  - Seat
  - Fuel Tank
  - Front Wheel
  - Speedometer Cable Clamp
  - Brake Hose Clamp
  - Caliper Mounting Bolts
  - Master Cylinder Clamp
  - Front Fender
  - Handlebar
  - Headlight Cover
  - Front Fork
- Remove the steering stem head nut and washer.
- Remove the tachometer cable upper end.
- Unscrew the lower meter bracket bolts.



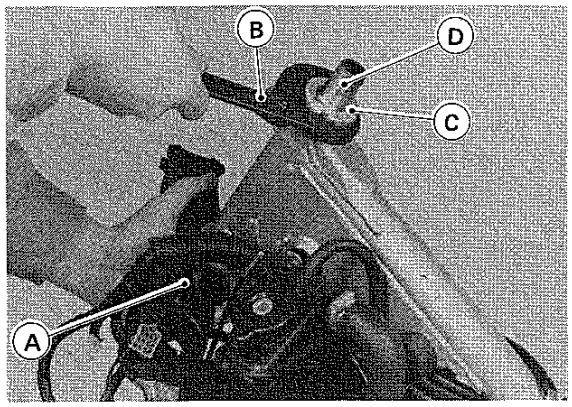
A. Tachometer Cable Upper End
B. Lower Meter Bracket Bolts
C. Clamp

- Disconnect the three connectors in the meter bracket and the lead connectors, and remove the lead clamps.



A. Connectors

- Remove the steering stem head and meter bracket assembly.
- Push up on the stem base, and remove the steering stem locknut with the steering stem nut wrench (special tool), then remove the steering stem and stem base. As the stem is removed, some of the steel balls will drop out of the lower outer race.

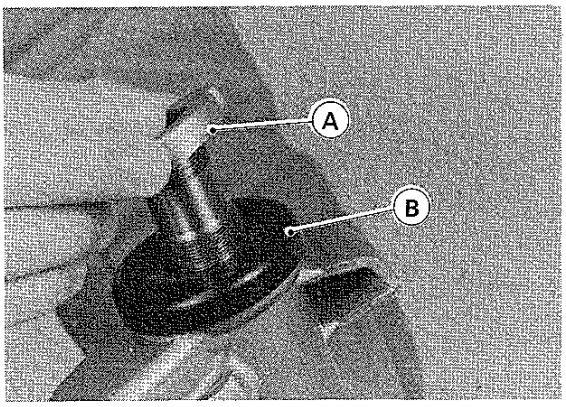


A. Stem Base
B. Steering Stem Nut Wrench: 57001-1100
C. Steering Stem Locknut
D. Steering Stem

- Remove the remaining ball bearings from the lower bearing outer race. There are 19 steel balls installed in the lower outer race.
- Remove the remaining stell balls from the lower bearing outer race. There are 19 steel balls installed in the lower outer race.

Steering Stem Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Apply grease liberally to the upper and lower outer races in the head pipe so that the steel balls will stick in place during stem insertion, and install 23 upper steel balls, and 19 lower steel balls.
- Install the stem locknut so that the notched side faces down.



A. Notched Side
B. Cap

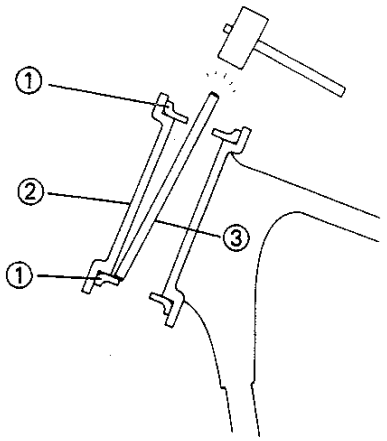
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

- Using the steering stem nut wrench (special tool), temporarily tighten the stem locknut to press the steel balls against the outer race.
- Back out the stem locknut a fraction of a turn until it turns lightly and then tighten the stem locknut to 3.9 N-m (0.40 kg-m, 35 in-lb) of torque again.
- Connect the connectors, and route them according to the Cable and Wire Routing section in the General information chapter.
- Tighten the stem head nut to the specified torque (see Exploded View).
- Install the parts removed (see appropriate chapters).
- Route the cables, hoses, and harnesses according to the Cable, Hose and Wire Routing section in the General Information chapter. The cables, hose, and wiring harnesses must not hinder handlebar movement.
- Check and adjust the following items.

Steering
Front Brake
Clutch Cable
Throttle Cable
Choke Cable
Headlight
Rear View Mirror(s)

Steering Stem Bearing Removal

- Remove the steering stem, and take out the upper inner race and the steel balls.
- To remove the outer races pressed into the head pipe, insert a bar into the head pipe, and hammer evenly around the circumference of the opposite race to drive it out.

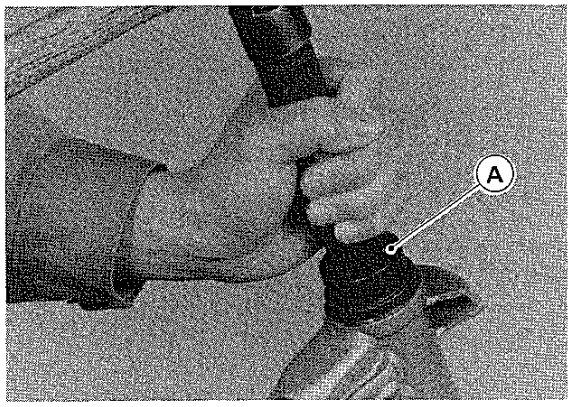


1. Outer Race
2. Head Pipe
3. Bar

- Pry the lower inner race off the steering stem, with suitable levers.

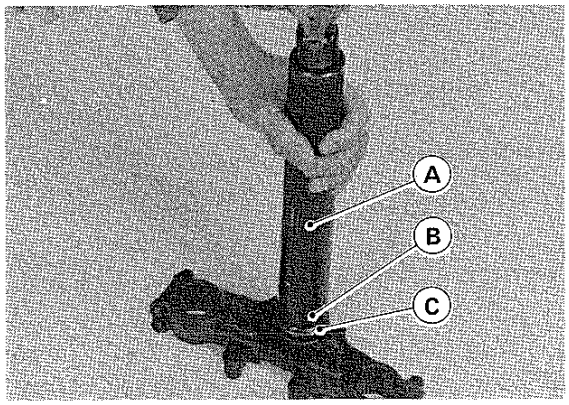
Steering Stem Bearing Installation Notes

- Installation is the reverse of removal.
- Apply engine oil to the outer races, and then drive them into the head pipe using the bearing driver set (special tool).



A. Bearing Driver Set: 57001-1129

- Drive the lower inner race onto the steering stem using the stem bearing driver and adapter (special tools).



A. Stem Bearing Driver: 57001-137
B. Adapter: 57001-292
C. Inner Race

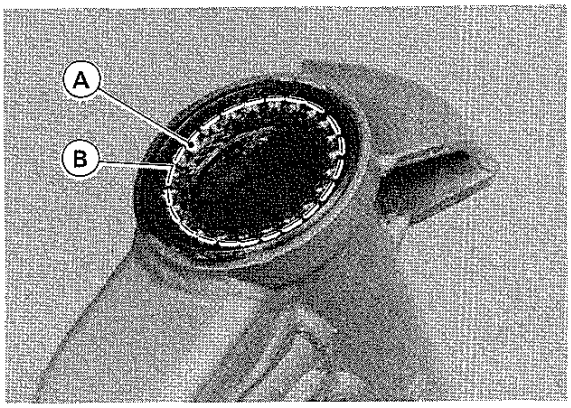
- Refer to Steering Stem Installation Notes.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Steering Lubrication

Steering Stem Bearing Lubrication

- Remove the steering stem (see Steering Stem Removal).
- Wipe the old grease off from upper and lower bearing races and steel balls, washing them in a high flash point solvent if necessary.
- Inspect the bearing races and the steel balls.
- ★Replace the worn or damaged parts if necessary.
- Apply grease liberally to the upper and lower outer races in the head pipe and steel balls.



A. Steel Balls B. Grease.

- Install the steering stem, and adjust the steering (see Steering Stem Installation, Steering Adjustment).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Frame

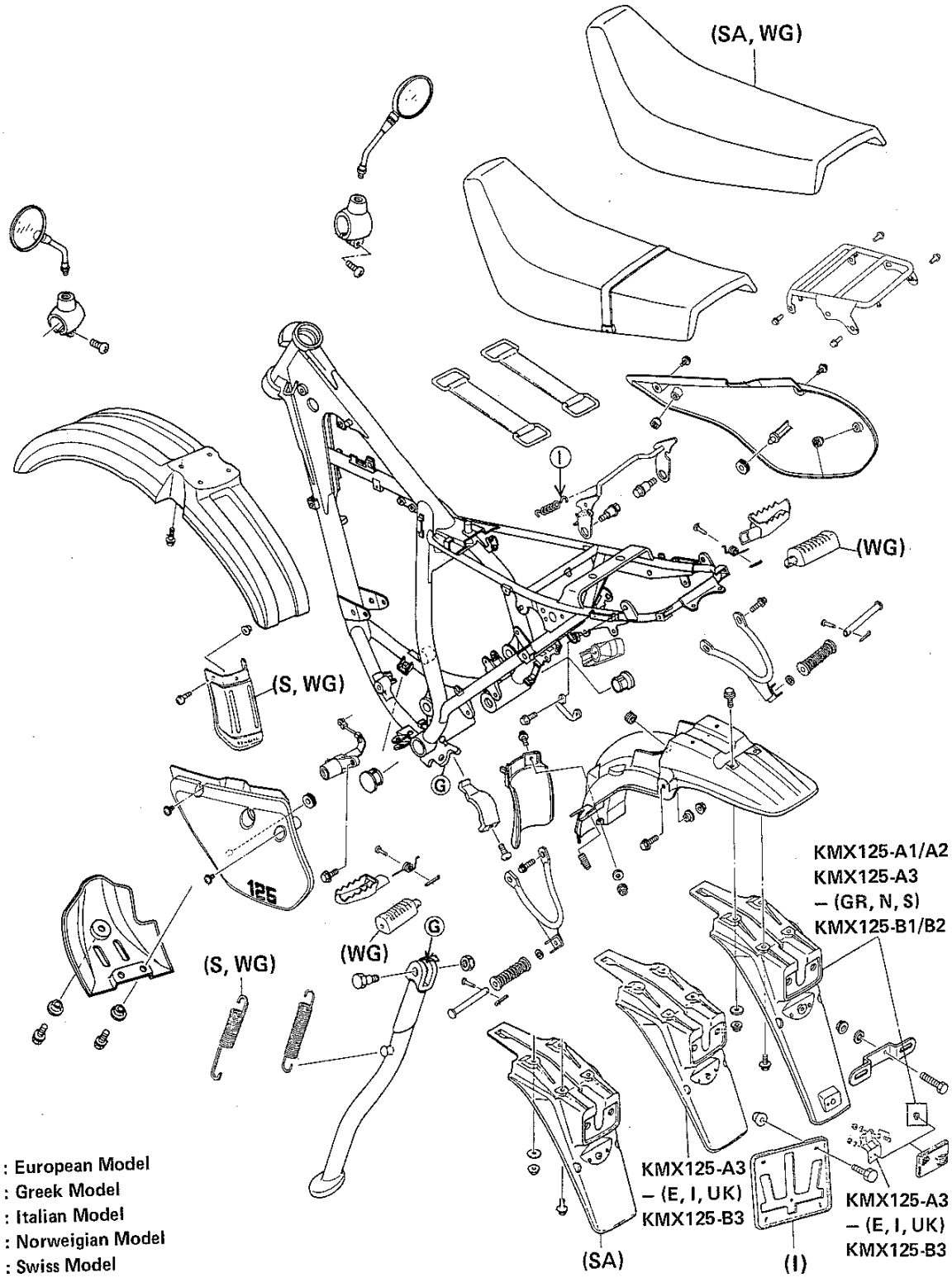
Table of Contents

Exploded View 14-2
Fender 14-3
Front Fender Removal 14-3
Front Fender Installation Note 14-3
Rear Fender Removal 14-3
Rear Fender Installation Notes 14-3
Footpeg 14-4
Rear Footpeg Installation Note 14-4
Seat Lock 14-4
Seat Lock Installation Note 14-4

14

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Exploded View



E : European Model
GR : Greek Model
I : Italian Model
N : Norweigian Model
S : Swiss Model
SA : South African Model
UK : U.K. Model
WG : West German Model

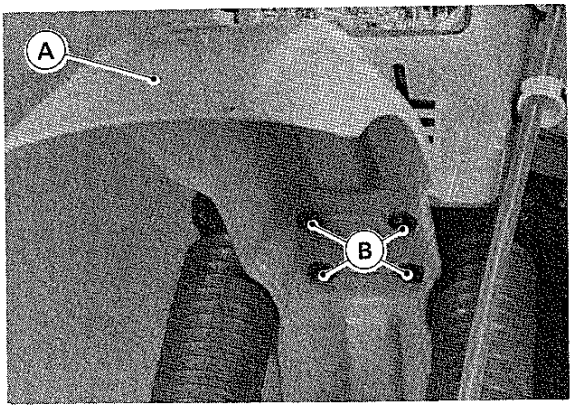
1. Hook the long end of the spring on the seat lock rod.
G : Apply grease.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Fender

Front Fender Removal

●Unscrew the mounting bolts, and remove the front fender.



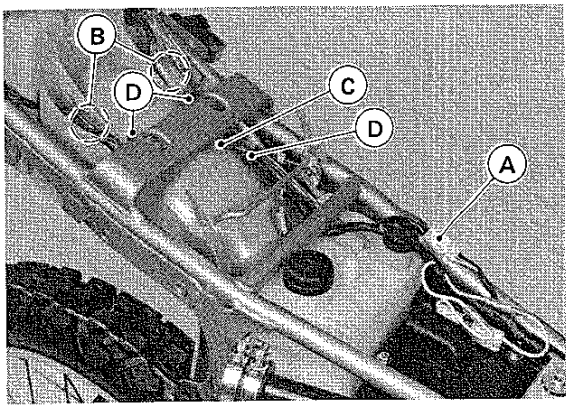
A. Front Fender B. Mounting Bolts

Front Fender Installation Note

●Installation is the reverse of removal.

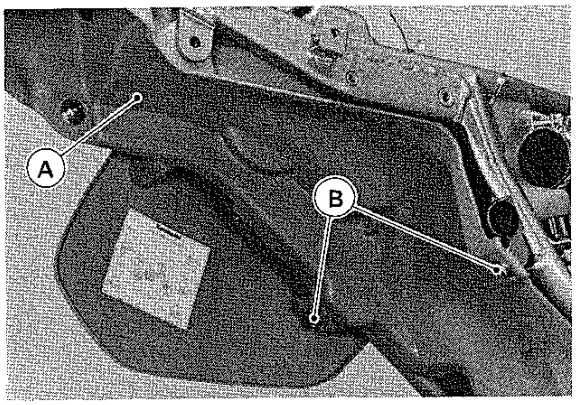
Rear Fender Removal

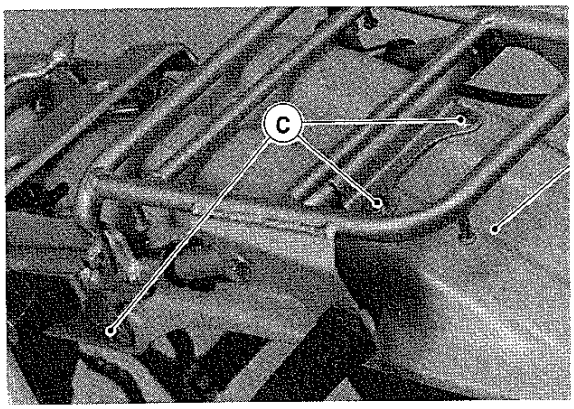
●Remove the following parts.
Seat
Right Side Cover
Silencer
●Disconnect the oil level sensor connector.
●Disconnect the lead connectors, and free the leads and oil tank breather hose from the clamp on the rear fender.



A. Oil Level Sensor Connector
B. Lead Connectors
C. Oil Tank Breather Hose
D. Clamps

●Unscrew the rear fender mounting bolts, nuts and screws.



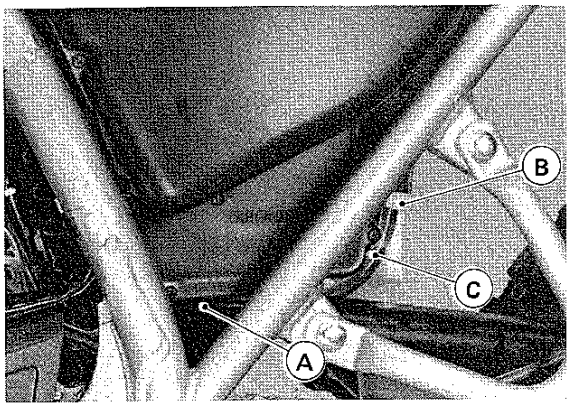


A. Rear Fender C. Mounting Bolts and Nuts
B. Mounting Screws

●Remove the oil tank from the rear fender.

Rear Fender Installation Notes

●Installation is the reverse of removal.
●Route the oil tank hose according to the Hose Routing section in the General Information chapter. Clamp it at the air cleaner housing bottom and the rear fender flap.



A. Clamp C. Oil Tank Hose
B. Flap

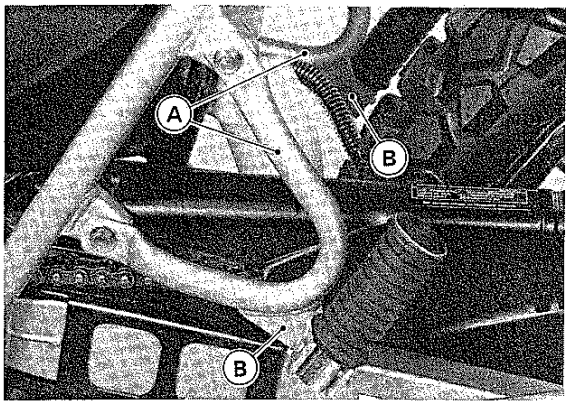
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Route the leads and oil tank breather hose according to the Hose Routing and Wire Routing in the General Information chapter and clamp them securely on the rear fender.

Footpeg

Rear Footpeg Installation Note

●Install the rear footpeg bracket so that the actual footpeg mount is at the bottom. The brackets are marked "L" and "R", do not mix them up.

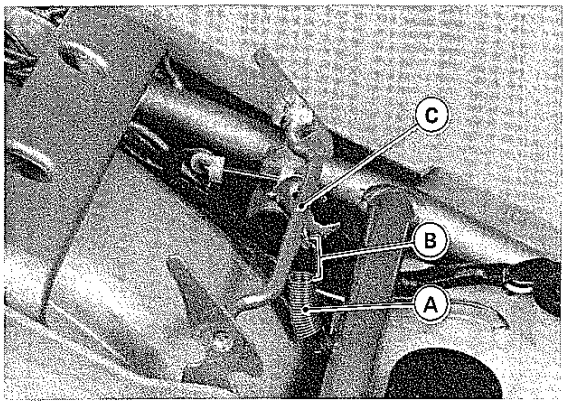


A. Rear Footpeg Brackets B. Footpeg Mount

Seat Lock

Seat Lock Installation Note

●Install the return spring so that the long end of the spring is hooked on the seat lock rod.



A. Return Spring C. Seat Lock Rod
B. Long End

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Electrical System

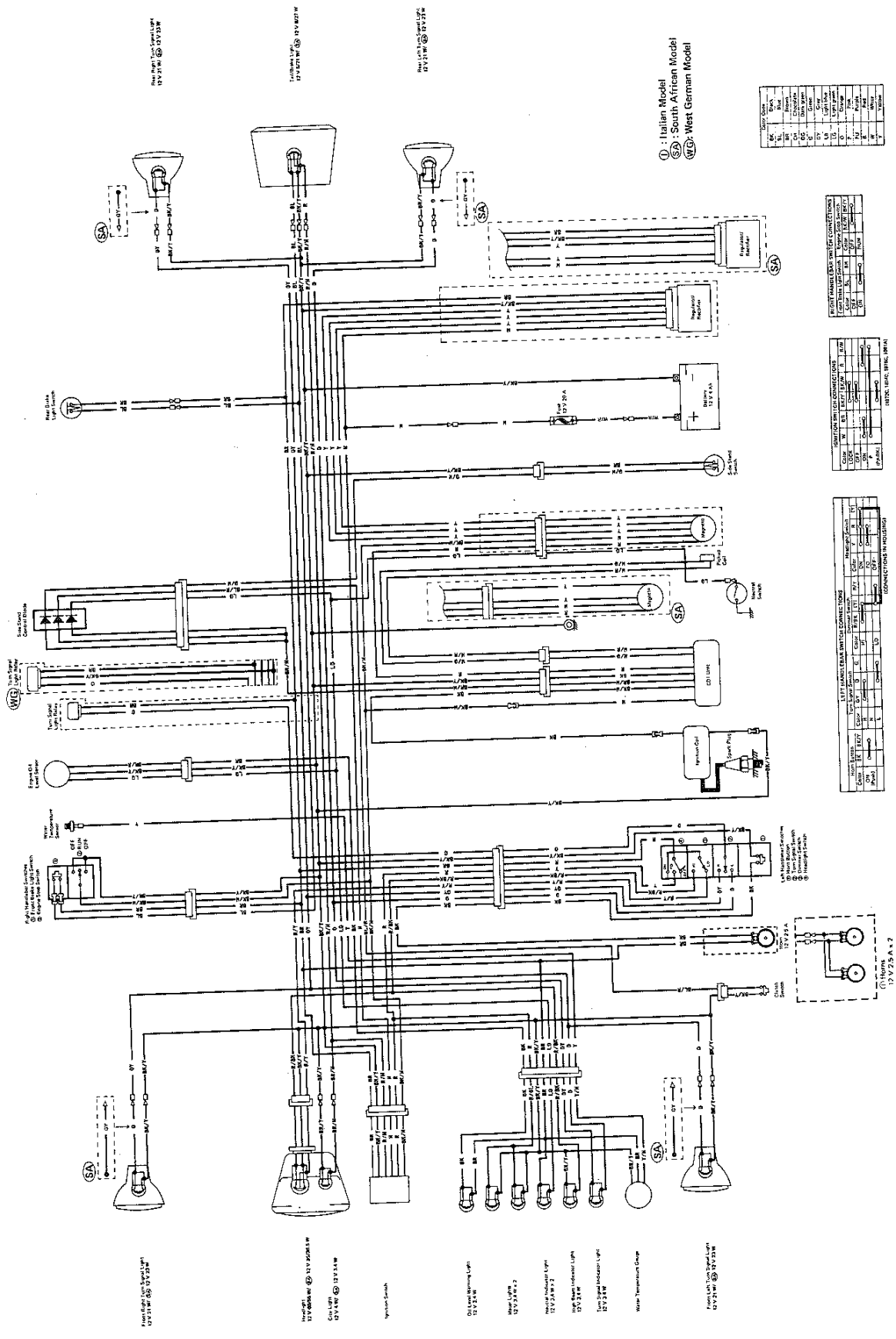
Table of Contents

Wiring Diagram 15-2
Exploded View 15-3
Specifications 15-6
Special Tools 15-7
Sealant 15-7
Precautions 15-8
Electrical Wiring 15-8
Wiring Inspection 15-8
Battery 15-8
Precautions 15-8
Battery Removal 15-9
Battery Installation 15-9
Electrolyte 15-9
Electrolyte Level Inspection 15-9
Battery Charging 15-9
Battery Condition 15-9
Battery Initial Charging 15-10
Battery Ordinary Charging 15-11
Battery Test Charging 15-12
Flywheel Magneto 15-12
Flywheel Magneto Removal 15-12
Flywheel Magneto Installation 15-13
Flywheel Magneto Inspection 15-13
Charging System 15-14
Magneto Output Voltage Inspection 15-14
Charging Coil Inspection 15-14
Charging Voltage (Regulator/Rectifier Output Voltage) Inspection 15-14
Regulator/Rectifier Inspection 15-16
Ignition System 15-17
Safety Instructions 15-17
Ignition Coil Removal 15-18
Ignition Coil Installation 15-18
Ignition Coil Inspection 15-18
Spark Plug Cleaning and Inspection 15-19
Spark Plug Gap Inspection 15-19
CDI Unit Inspection 15-20
Pickup Coil Removal 15-20
Pickup Coil Installation 15-21
Pickup Coil Inspection 15-21
Exciter Coil Inspection 15-21
Diode Inspection 15-21
Lighting System 15-23
Headlight Beam Horizontal Adjustment . . 15-23
Headlight Beam Vertical Adjustment 15-23
Headlight Bulb Replacement Notes 15-24
Headlight Unit Removal/ Installation Note 15-24
Tail/Brake Light Bulb Replacement Notes 15-24
Tail/Brake Light Lens Removal/ Installation Note 15-25
Turn Signal Light Bulb Replacement Note 15-25
Turn Signal Relay Inspection 15-25
Meter and Gauges 15-25
Meter and Gauges Removal/ Installation Note 15-25
Meter Mounting Inspection 15-25
Bulb Replacement Notes 15-26
Water Temperature Gauge Operation Inspection 15-26
Switches and Sensors 15-27
Brake Light Timing Inspection 15-27
Brake Light Timing Adjustment 15-27
Water Temperature Sensor Inspection . . . 15-27
Switch Inspection 15-28
Engine Oil Level Warning System 15-29
Engine Oil Level Warning Circuit Inspection 15-29
Oil Level Sensor Inspection 15-30
Fuse 15-30
20 Ampere Fuse Removal 15-30
20 Ampere Fuse Installation 15-31

15

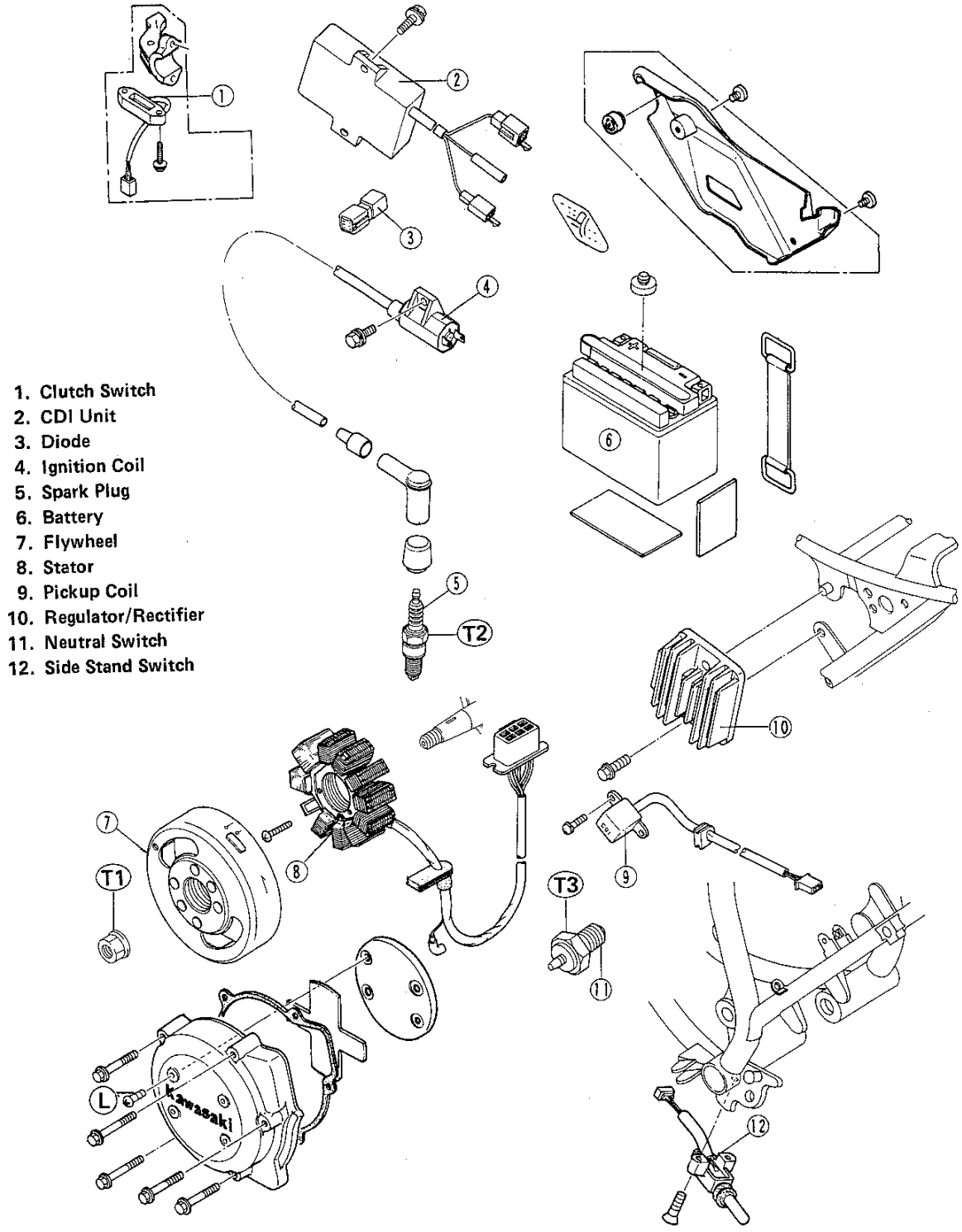
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

KMX125-A1/A2/A3/B1/B2/B3 Wiring Diagram



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

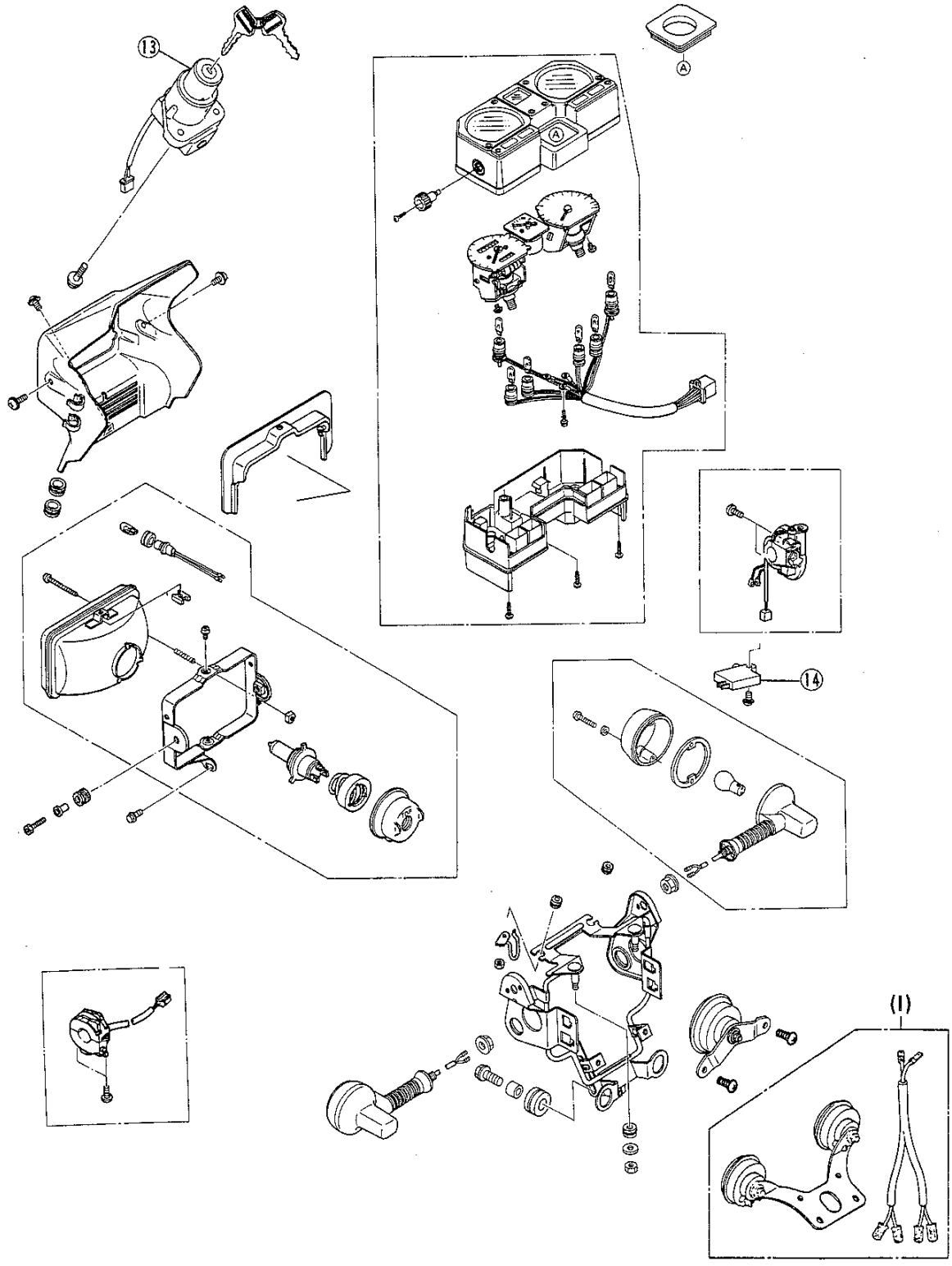
Exploded View



1. Clutch Switch
2. CDI Unit
3. Diode
4. Ignition Coil
5. Spark Plug
6. Battery
7. Flywheel
8. Stator
9. Pickup Coil
10. Regulator/Rectifier
11. Neutral Switch
12. Side Stand Switch

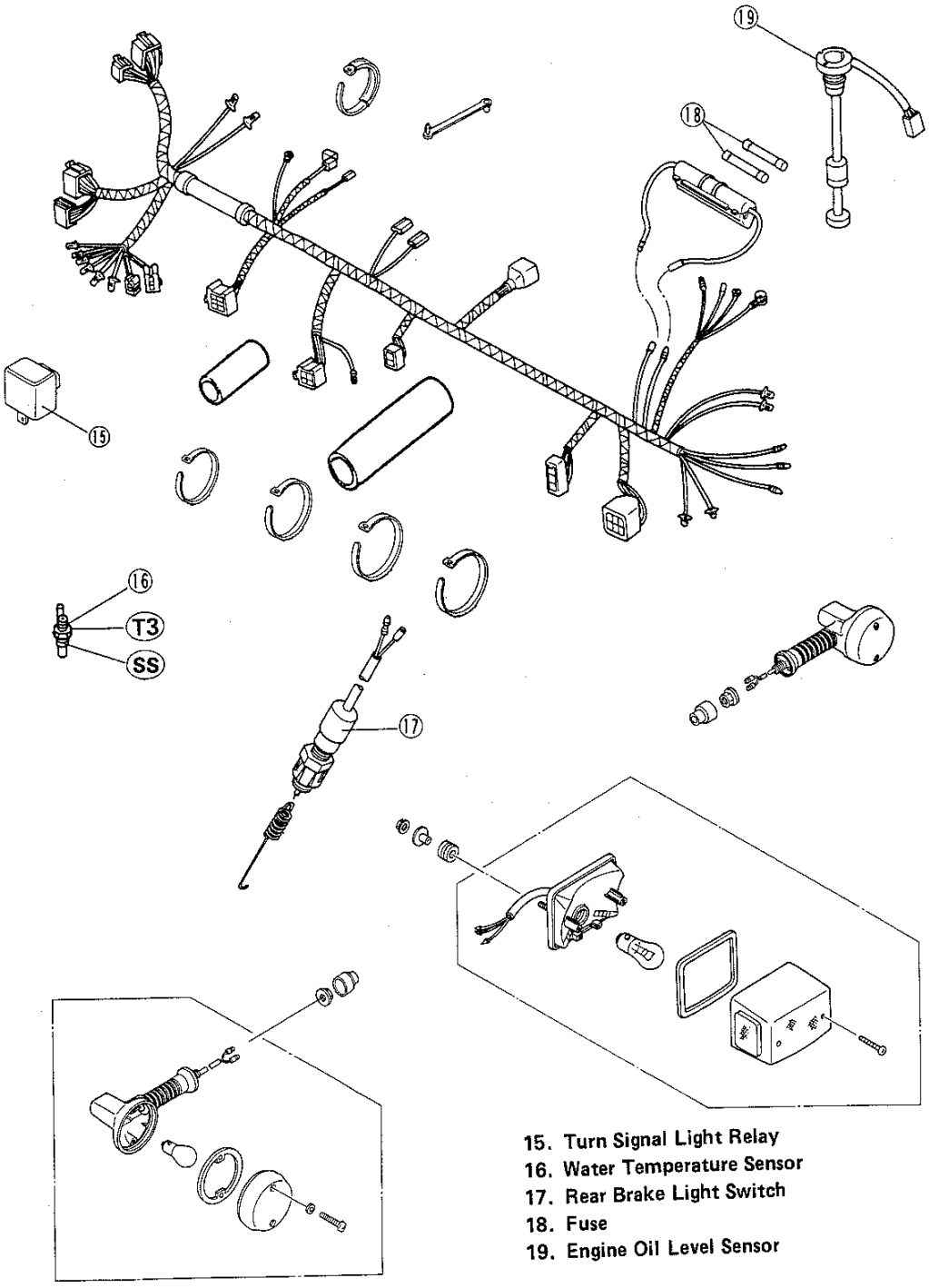
L : Apply a non-permanent locking agent to the threads.
T1 : 59 N-m (6.0 kg-m, 43 ft-lb)
T2 : 25 N-m (2.5 kg-m, 18.0 ft-lb)
T3 : 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



I : Italian Model
13. Ignition Switch
14. Front Brake Light Switch

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



15. Turn Signal Light Relay
16. Water Temperature Sensor
17. Rear Brake Light Switch
18. Fuse
19. Engine Oil Level Sensor

SS: Apply silicone sealant (Kawasaki Bond: 56019-120) to the threads.
T3: 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifications

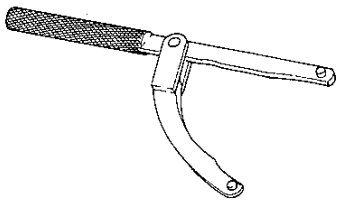
Item	Standard
Battery:	
Type	12 V 4 Ah
Electrolyte level	Between upper and lower levels
Electrolyte amount	270 mL; 45 mL per one cell
Specific gravity of electrolyte	1.280 @20°C (68°F)
Charging System:	
Type	Three-phase AC
Magneto output voltage	Not less than 27 V @4 000 r/min (rpm) (SA) Not less than 31 V @4 000 r/min (rpm)
Charging coil resistance	0.3 – 1.0 Ω (Y – Y), (SA) 0.2 – 0.8 Ω (Y – Y)
Charging voltage (Regulator/rectifier output voltage)	14.5 ±0.5 V @4,000 r/min (rpm) (with Headlight switch ON if applicable)
Ignition System:	
Ignition timing	10.5° BTDC @1 300 r/min (rpm) – 26.5° BTDC @3 000 r/min (rpm)
Ignition Coil:	
3 needle arcing distance	7 mm or more
Primary winding resistance	0.153 – 0.207 Ω
Secondary winding resistance	3.84 – 5.76 kΩ
Exciter coil resistance	90 – 170 Ω (R – W)
Pickup coil resistance	100 – 150 Ω
Pickup coil air gap	0.7 mm
CDI unit internal resistance	refer to p. 20
Spark plug: Type; Standard	NGK BR8ES, (I) (SA) NGK B8ES
Low speed riding	NGK BR7ES, (I) (SA) NGK B7ES
High speed riding	NGK BR9ES, (I) (SA) NGK B9ES
Spark plug gap	0.7 – 0.8 mm
Switches and Sensors:	
Brake light timing	On after about 15 mm pedal travel
Water temperature sensor internal resistance	about 130 Ω @80°C (176°F) about 70Ω @100°C (212°F)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

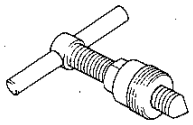
Special Tools

Along with common hand tools, the following more specialized tools are required for complete electrical system servicing.

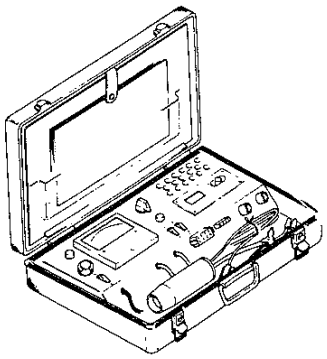
Flywheel Holder: 57001-306



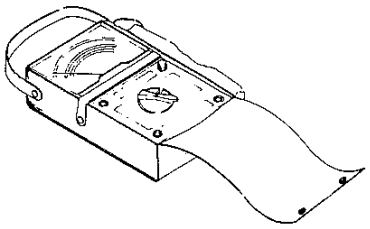
Flywheel Puller: 57001-252



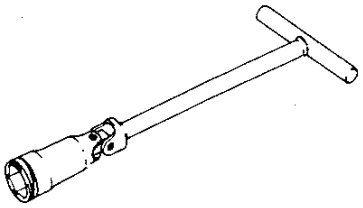
Electro Tester: 57001-980



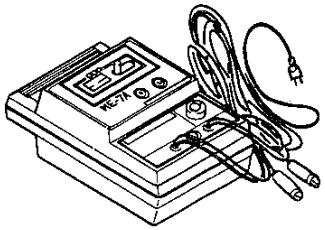
Hand Tester: 57001-983



Spark Plug Wrench, Hex 18: 57001-1024

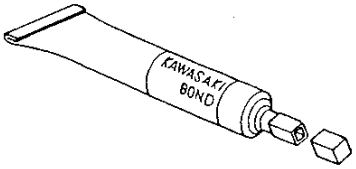


Coil Tester: 57001-1242



Sealant

Kawasaki Bond (Silicone Sealant): 56019-120



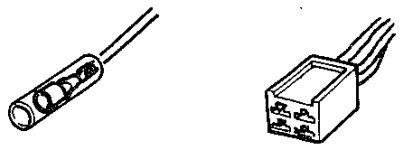
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Precautions

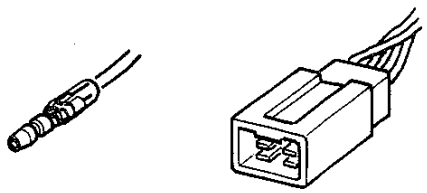
There are numbers of important precautions that are musts when servicing electrical system. Learn and observe all the rules below.

- ○Do not reverse the battery lead connections. This will burn out the diodes in the electrical parts.
- ○Always check battery condition before condemning other parts of an electrical system. A fully charged battery is a must for conducting accurate electrical system tests.
- ○The electrical parts should never be struck sharply, as with a hammer, or allowed to fall on a hard surface. Such a shock to the parts can damage them.
- ○To prevent damage to electrical parts, do not disconnect the battery leads or any other electrical connections when the ignition switch is on, or the engine is running.
- ○Do not use a meter illumination bulb rated for other than the voltage or wattage specified in the wiring diagram, as the meter or gauge panel could be warped by excessive heat radiated from the bulb.
- ○Take care not to short the leads that are directly connected to the battery positive (+) terminal to the chassis ground.
- ○Troubles may involve one or in some cases all items. Never replace a defective part without determining what CAUSED the failure. If the failure was caused by some other item or items, they too must be repaired or replaced, or the new replacement will soon fail again.
- ○Make sure all connectors in the circuit are clean and tight, and examine wires for signs of burning, fraying, etc. Poor wires and bad connections will affect electrical system operation.
- ○Measure coil and winding resistance when the part is cold (at room temperature).
- ○Electrical Connectors

Female Connectors



Male Connectors



- ○Color Codes:

BK	Black
BL	Blue
BR	Brown
CH	Chocolate
DG	Dark green
G	Green
GY	Gray
LB	Light blue
LG	Light green
O	Orange
P	Pink
PU	Purple
R	Red
W	White
Y	Yellow

Electrical Wiring

Wiring Inspection

- ●Visually inspect the wiring for signs of burning, fraying, etc.
- ★If any wiring is poor, replace the damaged wiring.
- ●Pull each connector apart and insect it for corrosion, dirt, and damage.
- ★If the connector is corroded or dirty, clean it carefully. If it is damaged, replace it.
- ●Check the wiring for continuity.
- ○Use the wiring diagram to find the ends of the lead which is suspected of being a problem.
- ○Connect an ohmmeter between the ends of the leads.
- ○Set the meter to the x 1 Ω range, and read the meter.
- ★If the meter does not read 0 Ω, the lead is defective. Replace the lead or the wiring harness if necessary.

Battery

Precautions:

Following a few simple rules will greatly extend the life of the battery.

- ○When the level of the electrolyte in the battery is low, add only distilled water to each cell, until the level is at the upper level line marked on the outside of the battery. Ordinary tap water is not a substitute for distilled water and will shorten the life of the battery.
- ○Never add sulphuric acid solution to the battery. This will make the electrolyte solution too strong and will ruin the battery within a very short time.
- ○Avoid quick-charging the battery. A quick-charge will damage the battery plates.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

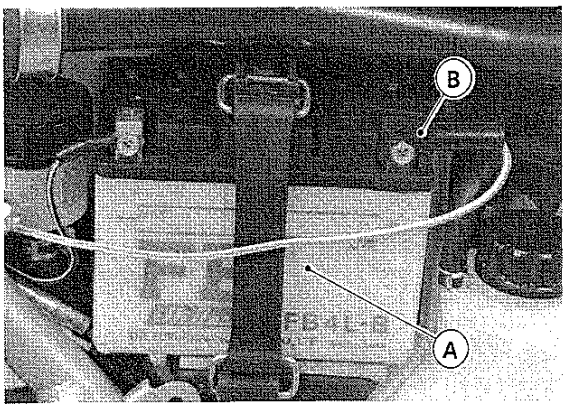
○Never let a good battery stand for more than 30 days without giving it a supplemental charge, and never let a discharged battery stand without charging it. If a battery stands for any length of time, it slowly self-discharges. Once it is discharged, the plates sulphate (turn white), and the battery will no longer take a charge.
○Keep the battery well-charged during cold weather so that the electrolyte does not freeze and crack open the battery. The more discharged the battery becomes, the more easily it freezes.
○Always keep the battery vent hose free of obstruction, and make sure it does not get pinched, crimped, or melted shut by contact with the hot muffler. If battery gases cannot escape through this hose, they will explode the battery.
○DON'T INSTALL THE BATTERY BACKWARDS. The negative side is grounded.

Battery Removal

●Remove the following parts:
Right Side Cover
Battery Cover
●Remove the bolts from the (+) and (−) terminals, and disconnect the battery leads.
●Remove the band.
●Remove the battery with vent hose.

Battery Installation

●Installation is the reverse of removal. Note the following:
○Install the battery so that the terminals are to the front. Be sure to cover the (+) terminal with the rubber cap.



A. Frontal Side B. Rubber Cap

○For battery vent hose routing information, see the label on the back side of the battery cover or Hose Routing in the General Information chapter.

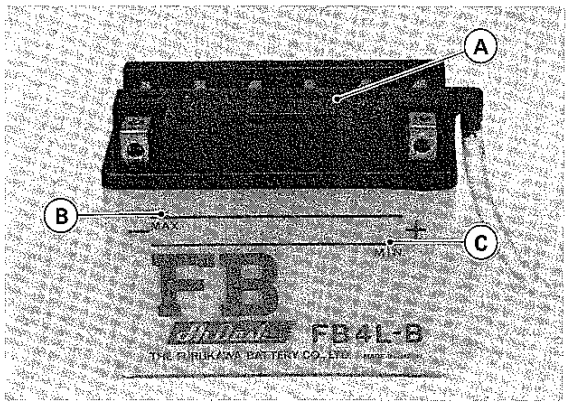
CAUTION

○Make sure the battery vent hose kept away from the drive chain. Battery electrolyte can corrode and dangerously weaken the chain.
○Always keep the battery vent hose free of obstruction, and make sure it does not get pinched, crimped, or melted shut by contact with the hot muffler. If battery gases cannot escape through this hose, they can explode the battery.

Electrolyte:

Electrolyte Level Inspection

●Remove the battery.
●Visually check the electrolyte level in the battery.



A. Battery C. Lower Level
B. Upper Level

★If the level line of electrolyte in any cell is below the lower level line on the battery case, add distilled water only to that cell.
●Install the battery.

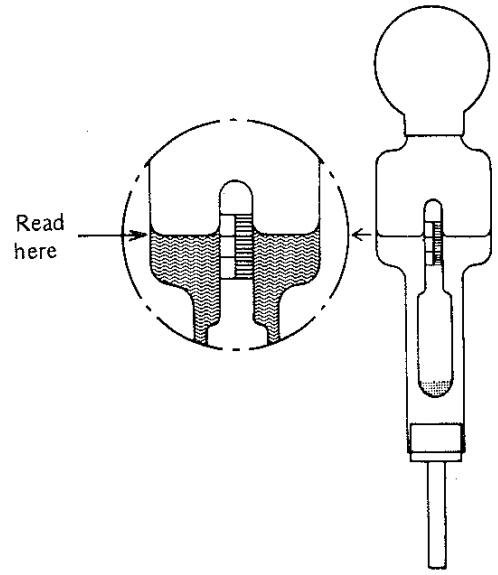
Battery Charging:

Battery Condition

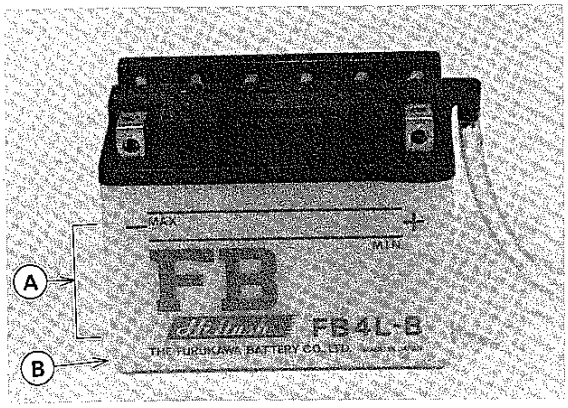
●Before charging, check battery condition by testing the specific gravity of the electrolyte in each cell.
○Draw a little fluid from the cell with a hydrometer.
○Read the level of the electrolyte on the floating scale. This is the specific gravity of the electrolyte.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Hydrometer



●Look for sediment and white sulfation inside the cells on the bottom of the plates.



A. Sulfation here B. Sediment here

●See the Battery Troubleshooting Guide in Battery Test Charging.

★If the specific gravity is below 1.200 the battery needs to be charged.

NOTE

○*The specific gravity of the electrolyte varies with changes in temperature, so the specific gravity reading must be corrected for the temperature of the electrolyte.*

○*Celsius: Add 0.007 points to reading for each 10°C above 20°C or subtract 0.007 points for each 10°C below 20°C.*

○*Fahrenheit: Add 0.004 points to reading for each 10°F above 68°F or subtract 0.004 points for each 10°F below 68°F.*

★If the specific gravity of any of the cells is more than 0.050 away from any other reading, the battery will probably not accept a charge. If it generally best to replace a battery in this condition.

★If the specific gravity of all the cells is 1.280 or more the battery is fully charged.

Battery Initial Charging

Before being placed in service, **a new battery must be given an initial charging.**

●Cut off the sealed end of the battery vent hose and remove the filler caps.

●Fill each cell to the upper level line on the battery case with fresh electrolyte at a temperature of 30°C (86°F) or less. Let the battery stand for about 30 minutes before charging.

NOTE

○*If the electrolyte level drops, add electrolyte to the upper level line before charging.*

●Leaving the caps off the cells, connect the battery to a charger, set the charging rate at 1/10 the battery capacity, and **charge it for 10 hours.** For example, if the battery is rated at 12 Ah, the charging rate would be 1.2 A.

CAUTION

○**If the battery is not given a full initial charging, it will discharge in a few weeks and will not recover fully even with supplemental charging.**

WARNING

○**Keep the battery away from sparks and open flames during charging, since the battery gives off an explosive gas mixture of hydrogen and oxygen. When using a battery charger, connect the battery to the charger before turning on the charger. This procedure prevents sparks at the battery terminals which could ignite any battery gases.**

CAUTION

○**Do not use a high rate battery charger, as is typically employed at automotive service stations, unless the charger rate can be reduced to the level required. Charging the battery at a rate higher than specified may ruin the battery. Charging at a high rate causes excess heat which can warp the plates and cause internal shorting. Higher-than-normal charging rates also cause the plates to shed active material. Deposits will accumulate, and can cause internal shorting.**

○**If the temperature of the electrolyte rises above 45°C (115°F) during charging, reduce the charging rate to lower the temperature, and increase charging time proportionately.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

•Turn the charger off, then disconnect it from the battery.
•Check battery voltage. Battery voltage should be 12 – 13 V.
•Check the specific gravity of each cell with a hydrometer (see Battery Condition).
★If the voltmeter or hydrometer readings are below those specified, additional charging is necessary before the battery can be installed.

Battery Ordinary Charging

•Remove the battery from the motorcycle.

CAUTION

○**Always remove the battery from the motorcycle for charging. If the battery is charged while still installed, battery electrolyte may spill and corrode the frame or other parts of the motorcycle.**

•Clean off the battery using a baking soda-and-water solution.
○Mix one heaping tablespoon of baking soda in one cup of water.
○Be careful not to get any of the cleaning solution in the battery.
○The terminals must be especially clean.
•If any of the cells are low, fill them to the LOWER level line with distilled water only. The electrolyte will expand during charging, and the level will rise.
•Connect a charger to the battery BEFORE plugging it in or turning it on.

WARNING

○**Keep the battery away from sparks and open flames during charging, since the battery gives off an explosive gas mixture of hydrogen and oxygen. When using a battery charger, connect the battery to the charger before turning on the charger. This procedure prevents sparks at the battery terminals which could ignite any battery gases.**

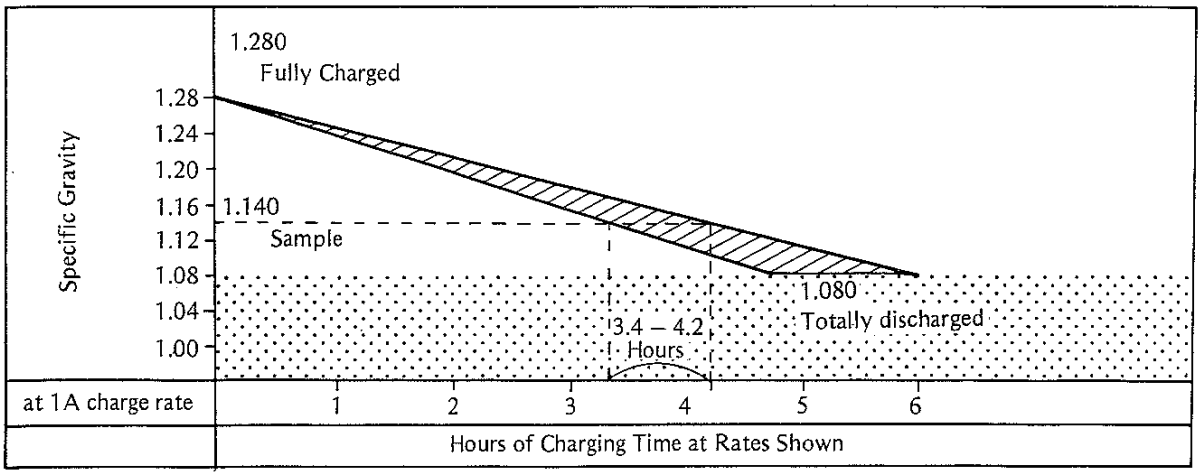
•Set the charge rate and time according to the battery condition previously determined (see Battery Condition), using the table.

CAUTION

○**Do not use a high rate battery charger, as is typically employed at automotive service stations, unless the charger rate can be reduced to the level required. Charging the battery at a rate higher than specified may ruin the battery. Charging at a high rate causes excess heat which can warp the plates and cause internal shorting. Higher-than-normal charging rates also cause the plates to shed active material. Deposits will accumulate, and can cause internal shorting.**
○**If the temperature of the electrolyte rises above 45°C (115°F) during charging, reduce the charging rate to lower the temperature, and increase charging time proportionately.**

•Turn the charger off or unplug it, then disconnect it from the battery.
•Check battery condition (See Battery Condition).
★If the battery condition indicates that it is not fully charged, additional charging time is necessary.

Battery Charging Rate/Time Table (12V 4Ah)



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Battery Troubleshooting Guide

	Good Battery	Suspect Battery	Action
Plates	(+) chocolate color (–) gray	white (sulphated); + plates broken or corroded	Replace
Sediment	none, or small amount	sediment up to plates, causing short	Replace
Voltage	above 12 V	below 12 V	Test charge
Electrolyte Level	above plates	below top of plates	Fill and test charge
Specific Gravity	above 1.200 in all cells; no two cells more than 0.020 different	below 1.100, or difference of more than 0.020 between two cells	Test charge

Battery Test Charging

- If the battery is suspected of being defective, sulfated, or unable to take a charge, consult the table.
- To test charge a battery, perform the ordinary charging procedure and monitor the battery voltage and other signs as mentioned below.

★If the battery voltage suddenly jumps to over 13 V just after the start of charging, the plates are probably sulfated. A good battery will rise to 12 V immediately and then gradually go up to 12.5 or 13 V in about 30 min to and hour after the start of charging.

★If one cell produces no gas bubbles or has a very low specific gravity, it is probably shorted.

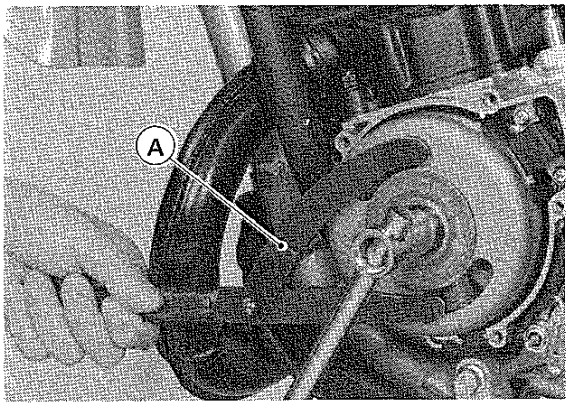
★If there does not appear to be enough sediment in a cell to short the plates, but that cell has a very low specific gravity after the battery is fully charged, the trouble may be that there is not enough acid in that one cell. In this case only, sulfuric acid solution may be added to correct the specific gravity.

★If a fully charged battery not in use loses its charge after 2 to 7 days; or if the specific gravity drops markedly, the battery is defective. The self-discharge rate of a good battery is only about 1% per day.

Flywheel Magneto

Flywheel Magneto Removal

- Remove the engine sprocket cover.
- Remove the shift pedal.
- Remove the magneto lead clamps.
- Disconnect the magneto lead 6-pin connector.
- Remove the magneto cover.
- Disconnect the neutral switch connector.
- Hold the flywheel steady with the flywheel holder (special tool), and remove the flywheel nut.

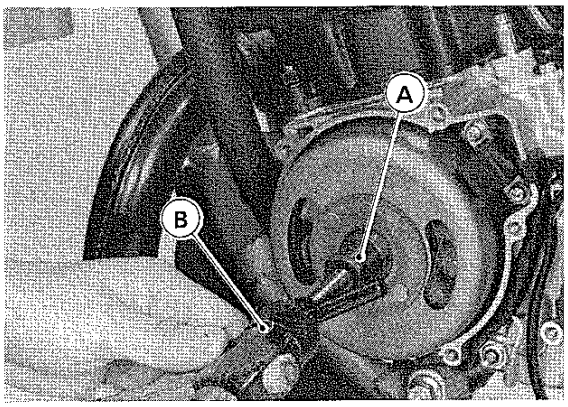


A. Flywheel Holder: 57001-306

- Screw the flywheel puller (special tool) into the flywheel by turning it counterclockwise (left-hand thread).
- Remove the flywheel from the crankshaft with turning in the puller center bolt and tapping the head of the bolt lightly with a hammer, while holding the puller body steady. There is a woodruff key in the crankshaft tapered portion.

CAUTION

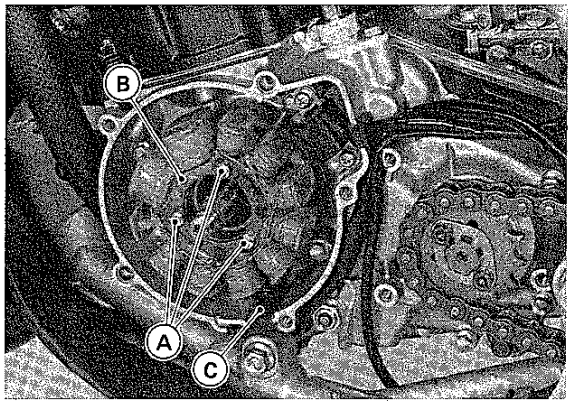
○**Never strike the grab bar or the flywheel itself. Striking the bar can bend it. If the flywheel is struck, the magnets may lose their magnetism.**



A. Flywheel Puller: 57001-252 B. Hammer

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Unscrew the mounting screws, and remove the stator and the lead grommet.

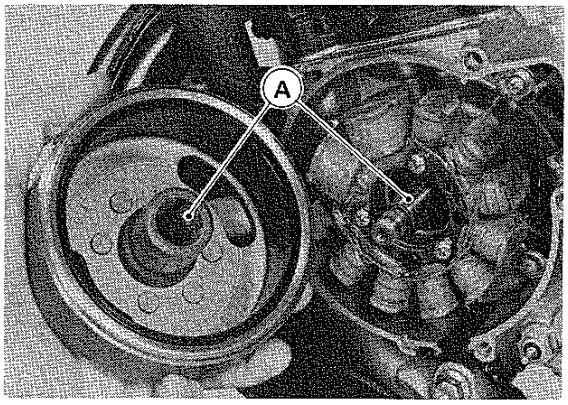


A. Mounting Screws
B. Stator
C. Lead Grommet

Flywheel Magneto Installation

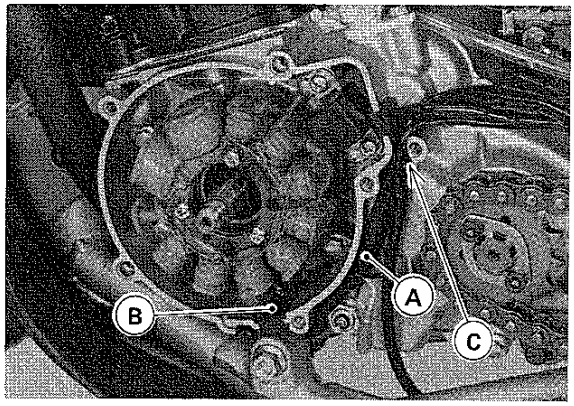
●Installation is the reverse of removal. Note the following:

○Using a high flashpoint solvent, clean off any oil or dirt that may be on the crankshaft taper or in the hole in the flywheel. Dry them with a clean cloth.



A. Clean Off

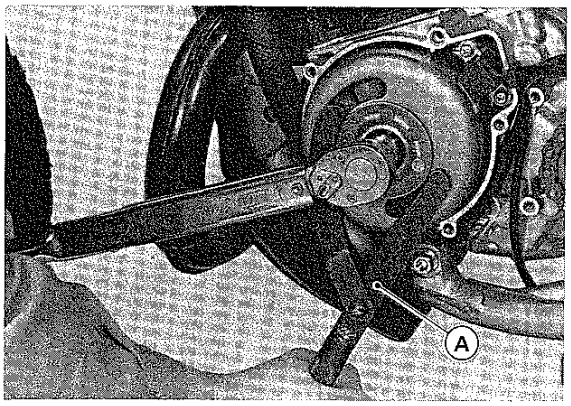
○Set the stator lead grommet securely in the notch in the left crankshaft half, and route the lead according to the Wire Routing section in the General Information chapter.



A. Stator Lead
B. Grommet
C. Insert this Part

○Fit the woodruff key securely in the slot in the crankshaft before installing the flywheel.

○Hold the flywheel steady with the flywheel holder (special tool), and tighten the flywheel nut to the specified torque (see Exploded View).



A. Flywheel Holder: 57001-306

○Check that knock pins (2) are in place in the left crankcase half.

○Replace the gasket if it is hardened or damaged.

Flywheel Magneto Inspection

There are three types of magneto problems: short, open (wire burned out), or loss in flywheel magnetism. A short or open in one of the coil wires will result in either a low output, or no output at all. A loss in flywheel magnetism, which may be caused by dropping or hitting the flywheel, or just by aging, will result in low output. Therefore, in inspecting the flywheel magneto, first measure the output, next, inspect the coils and the flywheel (see Charging System, Ignition System).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Charging System

Magneto Output Voltage Inspection

- Turn off the ignition switch.
- Remove the left side cover.
- Disconnect the regulator/rectifier connector.
- Connect the multimeter as shown in table 1.

Table 1 Magneto Output Voltage

Meter Range	Connections		Reading @4,000 rpm
	Meter (+) to	Meter (–) to	
250 V AC	One yellow lead (6 pin connector)	Another yellow lead (6 pin connector)	Not less than 27 V (SA) Not less than 31 V

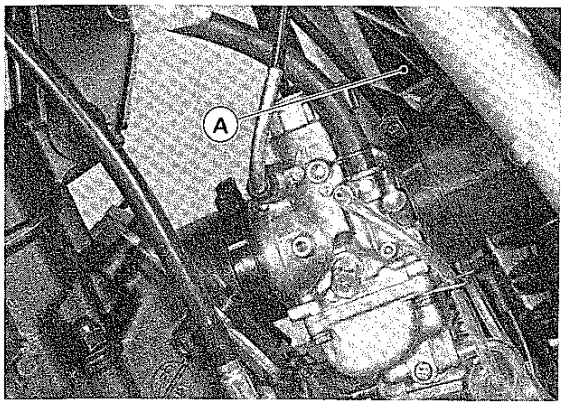
(SA) : South African Model

- Start the engine.
- Run it at the rpm given in table 1.
- Note the voltage readings (total 3 measurements).

★If the output voltage shows the value in table 1, the magneto is working properly. A much lower reading than that given in the table indicates that the magneto is defective. Check the charging coil.

Charging Coil Inspection

- Disconnect the magneto lead connector (6 pin).



A. Magneto Lead Connector

- Connect the multimeter as shown in table 2.

Table 2 Charging Coil Resistance

Meter Range	Connections		Reading
	Meter (+) to	Meter (–) to	
x 1 Ω	One yellow lead (6 pin connector)	Another yellow lead (6 pin connector)	0.3 – 1.0 Ω (SA) 0.2 – 0.8 Ω

(SA) : South African Model

- Note the resistance reading.

★If there is more resistance than shown in table 2, the stator may have an open lead, the lead between the stator and the connector may be open, or the connections may be bad. Check the stator and the leads, and fix or replace any damaged parts.

★If there is much less resistance than shown in table 2, the stator may have an internal short, or the lead between the stator and the connector may be grounded. Check the stator and the lead, and fix or replace any damaged parts.

- Using the highest resistance range of the multimeter, measure the resistance between each of the yellow leads and chassis ground.

★Any meter reading less than infinity (∞) indicates a short, necessitating stator replacement.

★If the charging coils have normal resistance, but the output voltage check showed the magneto to be defective, then the flywheel magnets have probably weakened, and the flywheel must be replaced.

Charging Voltage (Regulator/Rectifier Output Voltage) Inspection

- Remove the right side cover.
- Remove the battery cover.
- Check the battery condition (see Battery section).

NOTE

○*The battery must be fully charged.*

- Warm up the engine to obtain actual magneto and regulator/rectifier operating conditions.
- Stop the engine, and connect the multimeter as shown in table 3.

Table 3 Charging Voltage

Meter Range	Connections		Reading
	Meter (+) to	Meter (–) to	
25 V DC	Battery (+) terminal (White/Red)	Battery (–) terminal (Black/Yellow)	14.5 ±0.5 V @4,000 rpm

- Start the engine, and note the voltage readings at various engine speeds with the headlight turned on and then turned off. The readings should show nearly battery voltage when the engine speed is low, and, as engine speed rises, the readings should also rise. But they must stay under the specified maximum voltage.
- Turn off the ignition switch to stop the engine, and disconnect the multimeter.

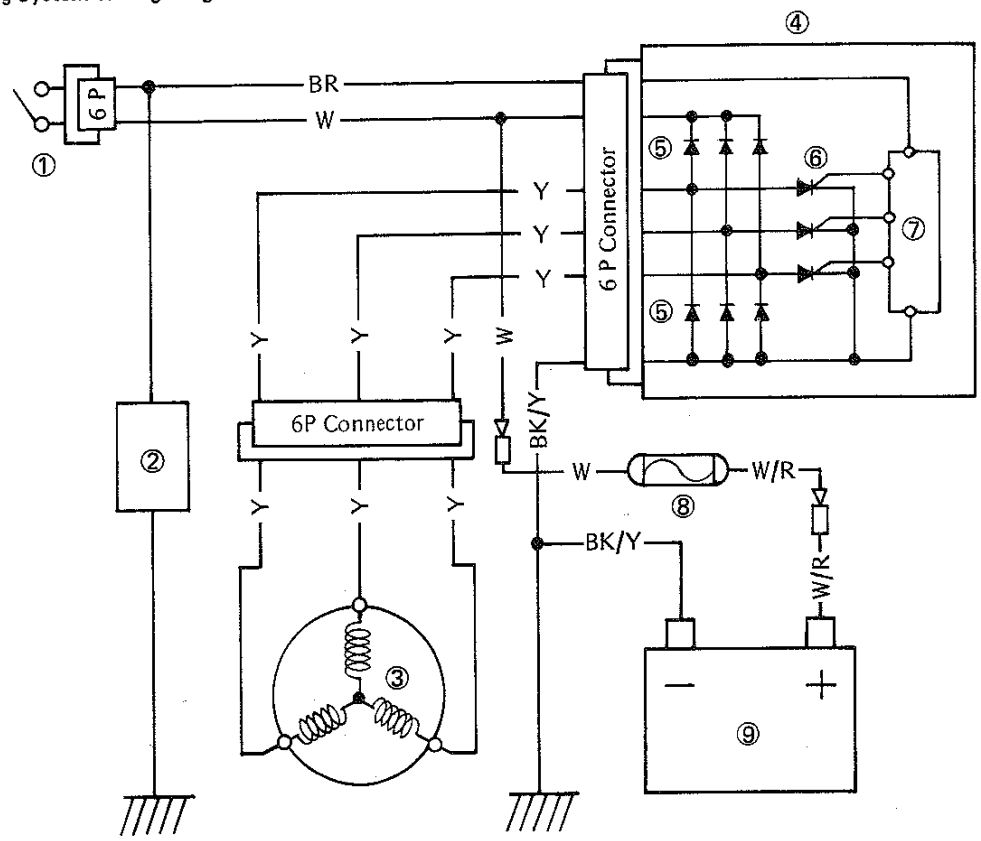
★If the charging voltage stays between the values given in table 3, the charging system is considered to be working normally.

★If the charging voltage is much higher than the values specified in the table 3, the regulator/rectifier is defective. Check the regulator/rectifier.

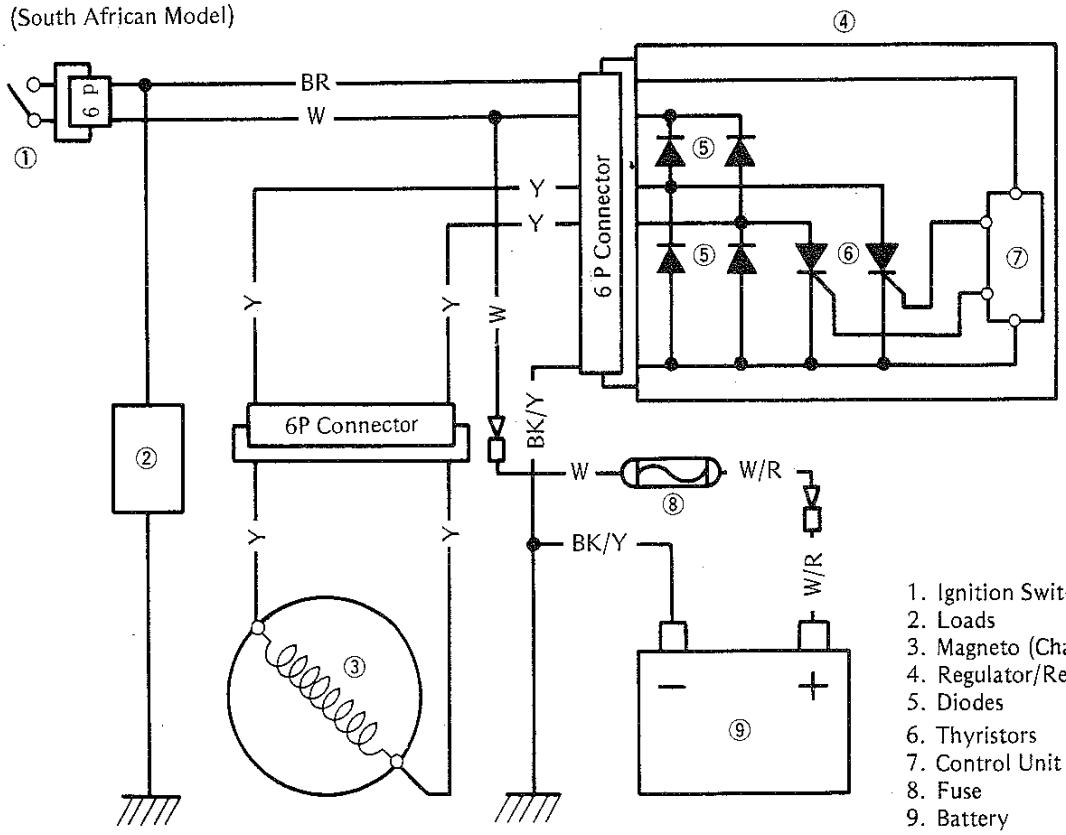
★If the charging voltage does not rise as the engine speed increases, then the regulator/rectifier is defective or the magneto output is insufficient. Check the magneto and the regulator/rectifier.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Charging System Wiring Diagram



(South African Model)



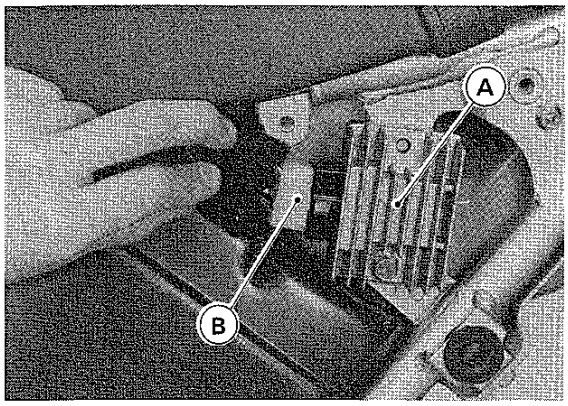
1. Ignition Switch
2. Loads
3. Magneto (Charging Coil)
4. Regulator/Rectifier
5. Diodes
6. Thyristors
7. Control Unit
8. Fuse
9. Battery

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Regulator/Rectifier Inspection

Rectifier Circuit Check:

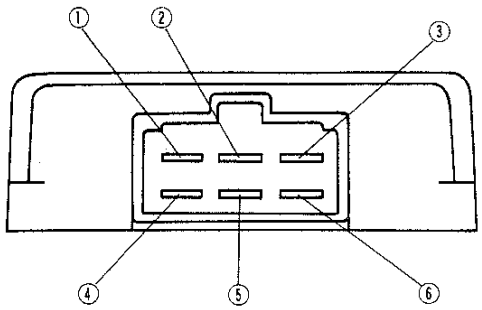
●Turn off the ignition switch.
●Remove the left side cover.
●Disconnect the regulator/rectifier connector.



A. Regulator/Rectifier B. Connector

●Connect the multimeter to the terminals in the regulator/rectifier connector, and check the resistance in both directions of each diode following the table.
○South African model has not the yellow 2 lead terminal.

Regulator/Rectifier Connector Terminals



1. White Lead Terminal
2. Brown Lead Terminal
3. Black/Yellow Lead Terminal
4. Yellow 1 Lead Terminal
5. Yellow 2 Lead Terminal (Other than South African Model)
6. Yellow 3 Lead Terminal

Rectifier Circuit Inspection **Unit : kΩ**

Range x 100 Ω		Meter (+) Lead Connection					
Terminal		W	BR	BK/Y	Y1	*Y2	Y3
Meter (−) Lead Connection	W		∞	∞	∞	∞	∞
	BR	1 – 50		0.3 – 1	0.5 –3	0.5 – 3	0.5 – 3
	BK/Y	0.4 – 2	0.2 – 0.8		0.2 – 0.6	0.2 – 0.6	0.2 – 0.6
	Y1	0.2 – 0.6	∞	∞		∞	∞
	*Y2	0.2 – 0.6	∞	∞	∞		∞
	Y3	0.2 – 0.6	∞	∞	∞	∞	

*South African model has not Y2 terminal.

NOTE

○*The actual meter reading varies with the meter used and the individual diode, but, generally speaking, the lower reading should be from zero to the first ½ of the scale.*

★If any two leads are low or high in both directions, the rectifier circuit is defective. The regulator/rectifier must be replaced as an assembly.

Regulator Circuit Check:

●Before checking, prepare the test circuit shown. You will need:
○Test light: Bulb rated 12 V and 3 – 6 W
○Battery: 6 V and 12 V battery
○Lead: 5 leads

CAUTION

○**The test light works as an indicator and also a current limiter to protect the regulator/rectifier from excessive current. Do not use an ammeter instead of a test light.**

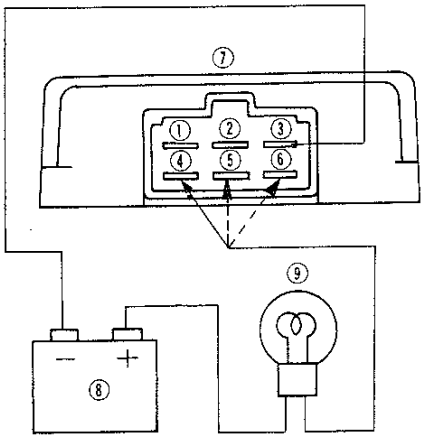
●Remove the left side cover.
●Disconnect the regulator/rectifier connector.
●Unscrew the mounting bolt, and remove the regulator/rectifier from the frame.
●Check to be sure the rectifier circuit is normal before continuing.

Regulator Circuit Test-1st Step:

●Connect the test light and the 12 V battery to the regulator/rectifier as shown.
●Check M1, M2, and M3 terminal respectively.
○South African model has not M2 terminal.
★The test light should not go on. If it goes on, the thyristor is shorted; replace the regulator/rectifier.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

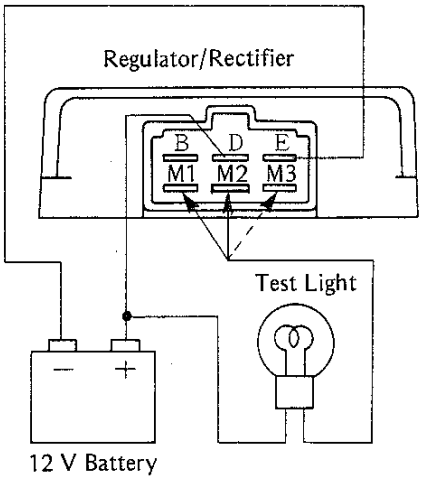
Regulator Circuit Test-1st Step



1. B (Battery Input Terminal)
2. D (Detection Terminal)
3. E (Earth Terminal)
4. M1 (Magneto Input Terminal)
5. M2 (Other than South African Model)
6. M3
7. Regulator/Rectifier
8. 12 V Battery
9. Test Light

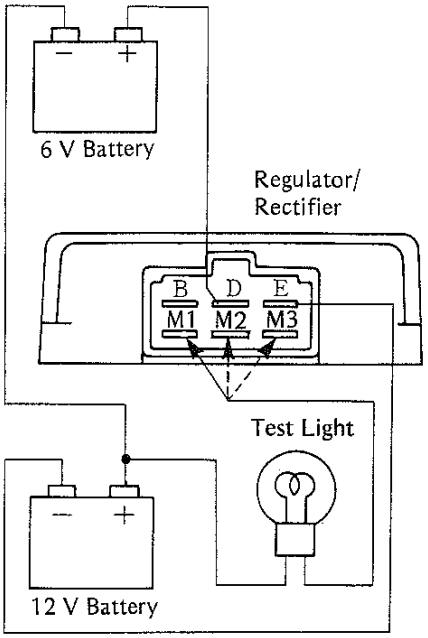
Regulator Circuit Test-2nd Step:
- ●Connect the test light and the 12 V battery in the manner specified in the "Regulator Circuit Test-1st step."
- ●Apply 12 V to the voltage detection terminal.
- ●Check M1, M2 and M3 terminal respectively.
- ○South African model has not M2 terminal.
- ★The test light should not go on. If it goes on, the control circuit in the regulator/rectifier is damaged; replace the regulator/rectifier.

Regulator Circuit Test-2nd Step



Regulator Circuit Test-3rd Step:
- ●Connect the test light and the 12 V battery in the same manner as specified in the "Regulator Circuit Test-1st Step."
- ●Apply 18 V (6 V + 12 V) to the voltage detection terminal.

Regulator Circuit Test-3rd Step



CAUTION

○**Do not apply more than 18 V. If more than 18 V is applied, the regulator/rectifier may be damaged. Do not apply 18 V more than a few seconds. If 18 V is applied for more than a few seconds, the regulator/rectifier may be damaged.**

★The test light should go on at this time. If it does not go on, the control circuit in the regulator/rectifier is damaged; replace the regulator/rectifier.

Ignition System

Safety Instructions:

WARNING

○**The ignition system produces extremely high voltage. Do not touch the spark plug, high tension coil, or spark plug lead while the engine is running, or you could receive a severe electrical shock.**

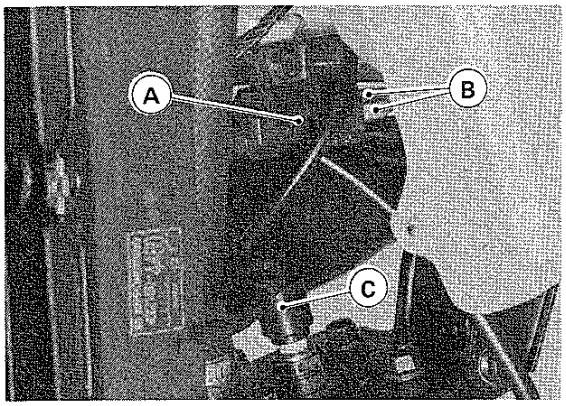
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

CAUTION

○**Do not disconnect the battery leads or any other electrical connections when the ignition switch on, or while the engine is running. This is to prevent CDI unit damage.**
○**Do not install the battery backwards. The negative side is grounded. This is prevent damage to the diodes and CDI unit.**

Ignition Coil Removal

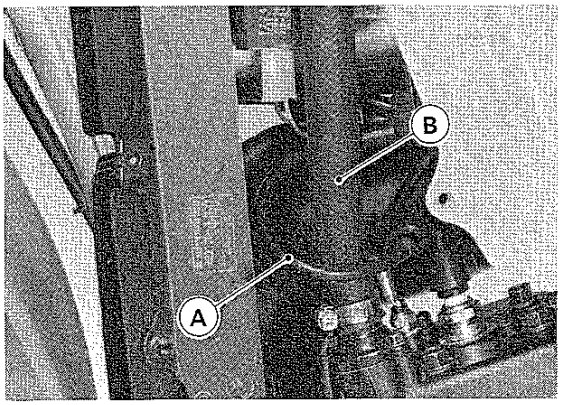
●Remove the radiator shroud.
●Disconnect the ignition coil primary leads connector.
●Pull the plug cap off the spark plug.
●Unscrew the mounting bolt, and remove the ignition coil.



A. Ignition Coil
B. Primary Leads
C. Plug Cap

Ignition Coil Installation

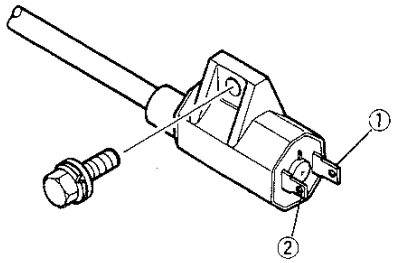
●Installation is the reverse of removal. Note the following:
○Install the ignition coil so that the spark plug lead is routed around the water hose.



A. Spark Plug Lead
B. Water Hose

○Connect the primary leads to the ignition coil terminals as follows:
●Black Lead → (+) terminal
●Black/Yellow Lead → (–) terminal

Ignition Coil Terminals



1. (+) Terminal
2. (–) Terminal

Ignition Coil Inspection

Measuring arcing distance:

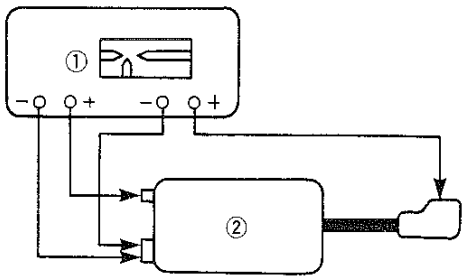
The most accurate test for determining the condition of the ignition coil is made by measuring arcing distance with a Kawasaki Electro Tester (special tool) or Coil Tester (special tool) for the 3-needle method.

NOTE

○*Since a tester other than the Kawasaki Electro Tester or Coil Tester may produce a different arcing distance, the Kawasaki Electro Tester or Coil Tester is recommended for reliable results.*

●Remove the ignition coil.
●Connect the ignition coil (with the spark plug cap left installed on the spark plug lead) to the tester, and measure the arcing distance.

Ignition Coil Test



1. Kawasaki Electro Tester: 57001-980 or Coil Tester: 57001-1242
2. Ignition Coil

WARNING

○**To avoid extremely high voltage shocks, do not touch the coil or lead.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

★If the distance reading is less than the specified value, the ignition coil or spark plug cap is defective.

Ignition Coil Arcing Distance

7 mm or more

●To determine which part is defective, measure the arcing distance again with the spark plug cap removed from the ignition coil lead.
★If the arcing distance is subnormal as before, the trouble is with the ignition coil itself. If the arcing distance is now normal, the trouble is with the spark plug cap.

Measuring coil resistance:

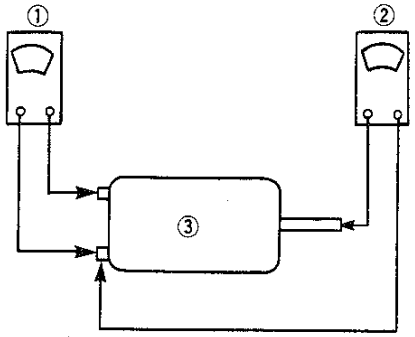
If the arcing tester is not available, the coil can be checked for a broken or badly shorted winding with an ohmmeter. However, an ohmmeter cannot detect layer shorts and shorts resulting from insulation breakdown under high voltage.

●Disconnect the primary leads from the coil terminals.
●Measure the primary winding resistance.
○Connect an ohmmeter between the coil terminals.
○Set the meter to the x 1 Ω range, and read the meter.
●Measure the secondary winding resistance.
○Pull the spark plug cap off the lead.
○Connect an ohmmeter between the spark plug lead and the black/yellow lead terminal.
○Set the meter to the x 1 kΩ range, and read the meter.
★If the meter does not read as specified, replace the coil.

Ignition Coil Winding Resistance

Primary windings:	**0.153 – 0.207 Ω**
Secondary windings:	**3.84 – 5.76 kΩ**

Ignition Coil Winding Resistance



1. Measure primary winding resistance.
2. Measure secondary winding resistance.
3. Ignition Coil

★If the meter reads as specified, the ignition coil windings are probably good. However, if the ignition system still does not perform as it should after all other components have been checked, test replace the coil with one known to be good.
●Check the spark plug lead for visible damage.
★If the spark plug lead is damaged, replace the coil.

Spark Plug Cleaning and Inspection

●Remove the spark plug, and visually inspect.
●Clean the spark plug, preferably in a sandblasting device, and then clean off any abrasive particles. The plug may also be cleaned using a high flashpoint solvent and a wire brush or other suitable tool.
★If the spark plug electrodes are corroded or damaged, or if the insulator is cracked, replace the plug. Use the standard spark plug or its equivalent.

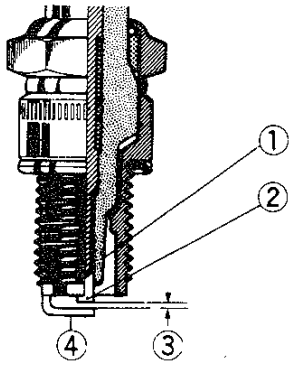
Spark Plug Gap Inspection

●Measure the gap with a wire-type thickness gauge.
★If the gap is incorrect, carefully bend the side electrode with a suitable tool to obtain the correct gap.

Spark Plug Gap

0.7 – 0.8 mm

Spark Plug Gap

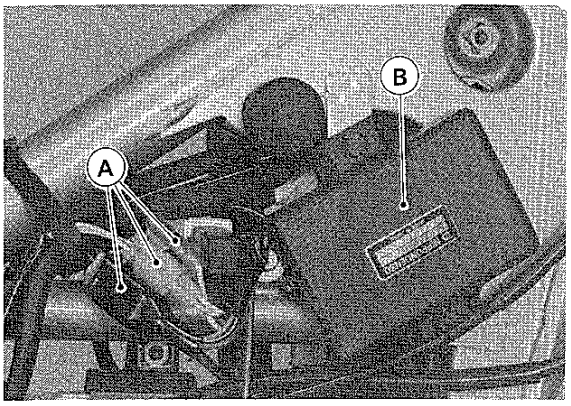


1. Insulator
2. Center Electrode
3. Plug Gap
4. Side Electrode

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

CDI Unit Inspection

- Remove the seat.
- Remove the fuel tank.
- Disconnect the CDI unit lead connectors.
- Unscrew the mounting bolts, and remove the CDI unit.



A. Connectors B. CDI Unit

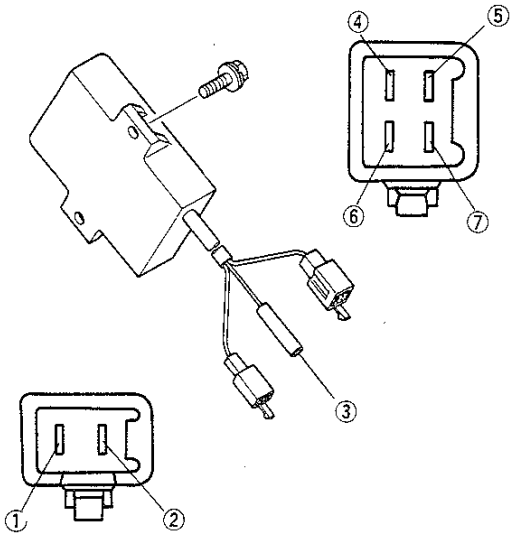
CAUTION

- **Use only Kawasaki Hand Tester 57001-983 for this test. A tester other than the Kawasaki Hand Tester may show different readings.**
- **Do not use a megger or a meter with a large-capacity battery, or the CDI unit will be damaged.**

- Set the Kawasaki Hand Tester to the x 1 kΩ range, connect the Tester to the terminals in the CDI unit lead connectors, and check the internal resistance following the table.

★If the readings do not correspond to the table, replace the CDI unit.

CDI Unit Terminals



1. White/Green Lead Terminal
2. White/Red Lead Terminal
3. White Lead Terminal
4. Red Lead Terminal
5. Brown/White Lead Terminal
6. Black Lead Terminal
7. Black/White Lead Terminal

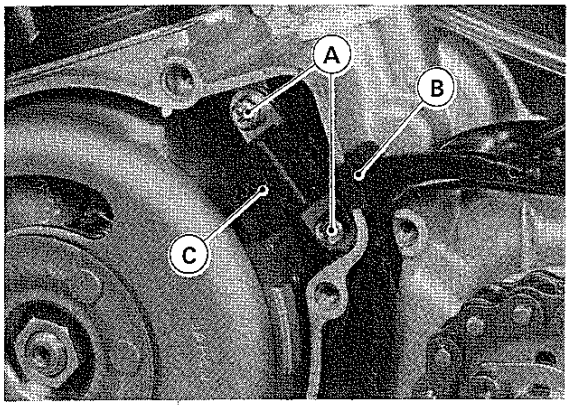
Pickup Coil Removal

- Remove the following parts.
  - Seat
  - Fuel Tank
  - Engine Sprocket Cover
  - Shift Pedal
  - Magneto Cover
- Disconnect the pickup coil lead connector.
- Remove the pickup coil lead clamps.
- Unscrew the mounting screw, and remove the pickup coil and the lead grommet.

CDI Unit Internal Resistance Unit : kΩ

Range x 1 kΩ			Meter Positive (+) Lead Connection						
			Condenser Charge		Pickup Coil		IG	Other	
		Lead	W	R	W/R	W/G	BK/W	BR/W	BK
Meter Negative (−) Lead Connection	Condenser Charge	W		∞	∞	∞	∞	∞	∞
		R	15 – 60		15 – 60	7 – 30	∞	3 – 15	7 – 30
	Pickup Coil	W/R	8 – 35	8 – 35		2 – 15	∞	6 – 25	2 – 15
		W/G	2 – 10	2 – 10	2 – 10		∞	2 – 10	0
	IG	BK/W	∞	∞	∞	∞		∞	∞
	Other	BR/W	5 – 25	5 – 25	5 – 25	2 – 10	∞		2 – 10
		BK	2 – 10	2 – 10	2 – 10	0	∞	2 – 10	

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Mounting Screw
B. Lead Grommet
C. Pickup Coil

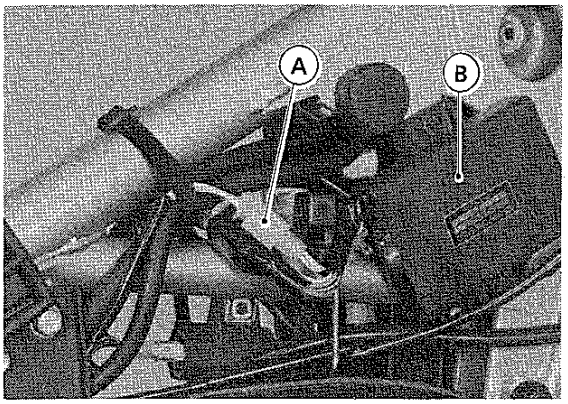
Pickup Coil Installation

●Installation is the reverse of removal. Note the following:

○Set the pickup coil lead grommet in the notch of the left crankcase half securely, and route the lead according to the Wire Routing section in the General Information chapter.

Pickup Coil Inspection

●Remove the seat.
●Remove the fuel tank.
●Disconnect the pickup coil lead connector (2 pin).



A. Pickup Coil Lead Connector
B. CDI Unit

●Zero the ohmmeter, and connect it to the pickup coil leads.
★If there is more resistance than the specified value, the coil has a broken wire and must be replaced. Much less than this resistance means the coil is shorted, and must be replaced.

Pickup Coil Resistance

100 – 150 Ω

●Using the highest resistance range of the ohmmeter, measure the resistance between the pickup coil leads and chassis ground.
★Any meter reading less than infinity (∞) indicates a short, necessitating replacement of the pickup coil assembly.

Exciter Coil Inspection

●Disconnect the magneto lead connector (6 pin).
●Zero the ohmmeter, and connect it as shown in the table.

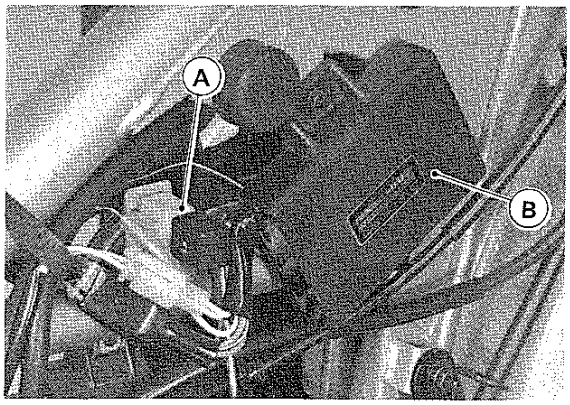
Exciter Coil Resistance

Meter Range	Connections		Reading
	Meter (+) to	Meter (–) to	
x 10 Ω	Red lead (6 pin connector)	White lead (6 pin connector)	90 – 170 Ω

●Note the resistance reading.
★If there is more resistance than shown in the table, the stator has a broken wire, the leads between the stator and the connector are open, or the connections are bad. Check the stator and the leads, and fix or replace the damaged parts.
★If there is much less resistance than shown in the table, the stator is shorted, or the leads between the stator and the connector is grounded. Check the stator and the leads, and fix or replace the damaged parts.
●Using the highest resistance range of the ohmmeter, measure the resistance between each of the red or white leads and chassis ground.
★Any meter reading less than infinity (∞) indicates a short to ground. Replace the stator.

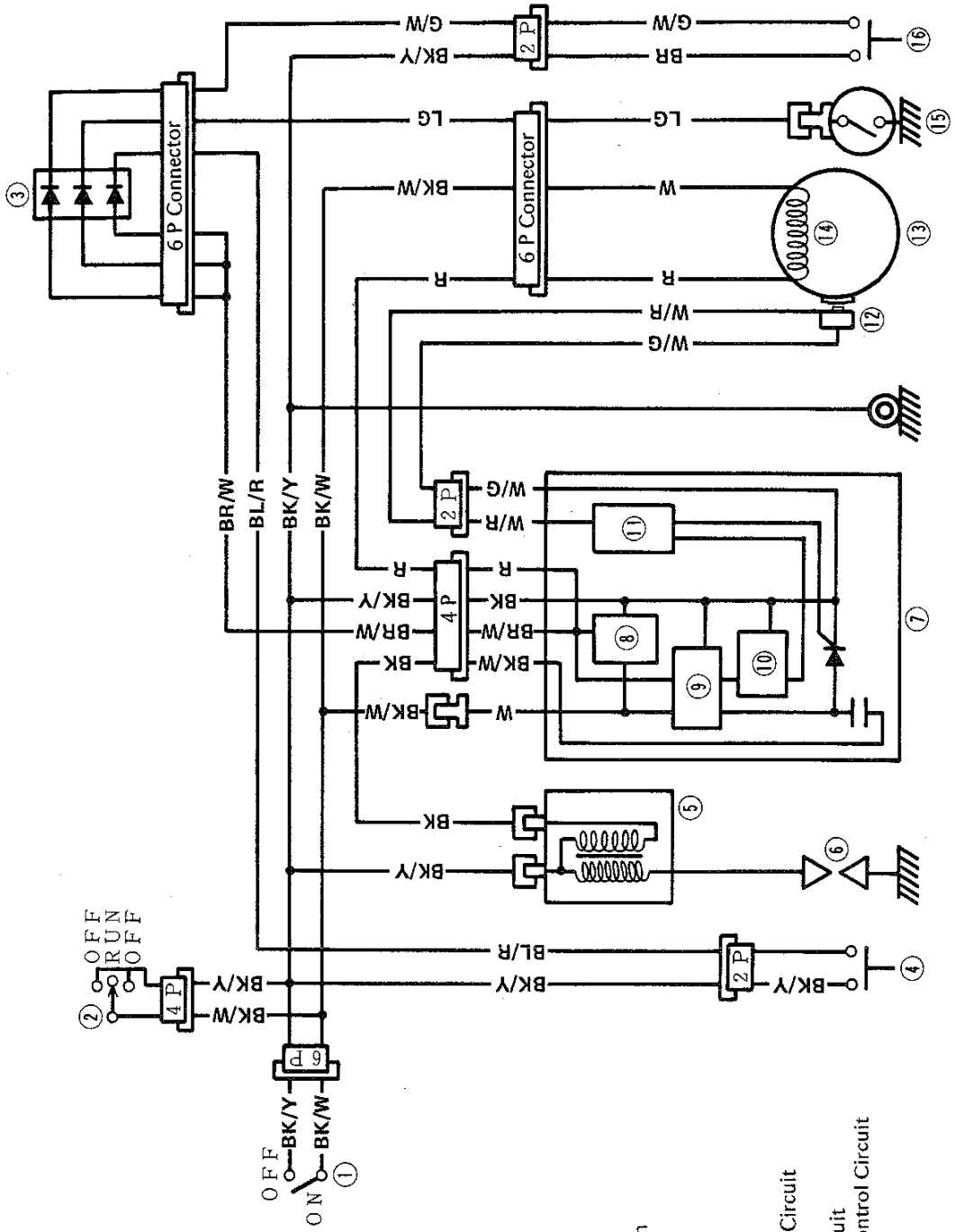
Diode Inspection

●Remove the seat.
●Take off the fuel tank.
●Disconnect the diode assembly.



A. Diode Assembly
B. CDI Unit

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



Ignition System Wiring Diagram

1. Ignition Switch
2. Engine Stop Switch
3. Diode
4. Clutch Switch
5. Ignition Coil
6. Spark Plug
7. CDI Unit
8. Side Stand Switch Circuit
9. Rectifier Circuit
10. Power Supply Circuit
11. Ignition Timing Control Circuit
12. Pickup Coil
13. Flywheel Magneto
14. Exciter Coil
15. Neutral Switch
16. Side Stand Switch

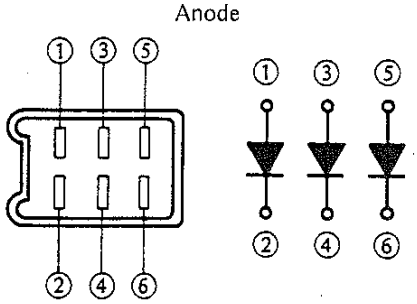
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

●Zero the ohmmeter, and connect it to each diode's terminals to check the resistance in both directions.
★The resistance should be low in one direction and more than ten times as much in the other direction. If any diode shows low or high resistance in both directions, the diode is defective and the diode assembly must be replaced.

NOTE

○*The actual meter reading varies with the meter used and the individual diode, but, generally speaking, the lower reading should be from zero to the first 1/2 of the scale.*

Polarity of Diode

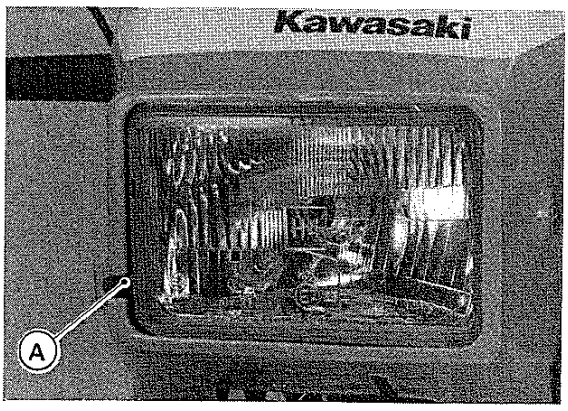


Lighting System

The headlight beam is adjustable both horizontally and vertically. Headlight aiming must be correctly adjusted both for your safety as well as that of oncoming drivers. In most areas it is illegal to ride with an improperly adjusted headlight.

Headlight Beam Horizontal Adjustment

●Turn the adjusting screw on the headlight rim in or out until the beam points straight ahead. Turning the adjusting screw clockwise makes the headlight beam point to the right.

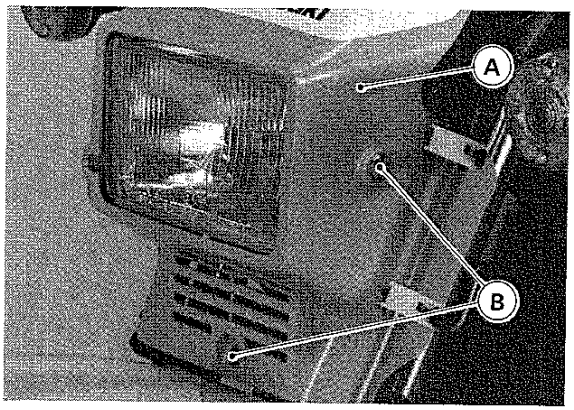


A. Adjusting Screw

Headlight Beam Vertical Adjustment

The headlight beam is adjustable vertically. If adjusted too low, neither low nor high beam will illuminate the road far enough ahead. If adjusted too high, the high beam will fail to illuminate the road close ahead, and the low beam will blind oncoming drivers.

●Unscrew the mounting screws, and take off the headlight cover.

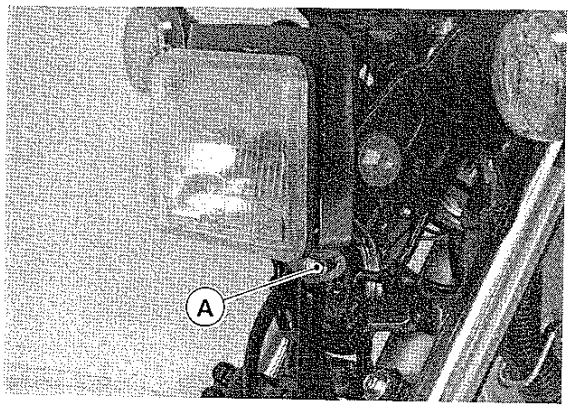


A. Headlight Cover B. Mounting Screws

●Loosen the lower headlight bolt, and adjust the headlight vertically.

NOTE

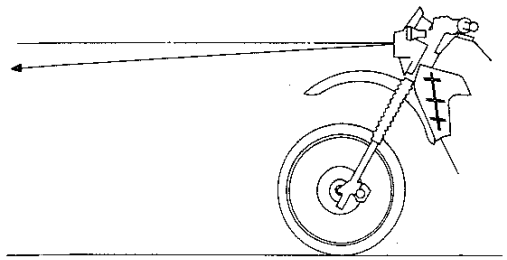
○*On high beam, the brightest point should be slightly below horizontal with the motorcycle on its wheels and the rider seated. Adjust the headlight to the proper angle according to local regulations.*



A. Lower Headlight Bolt

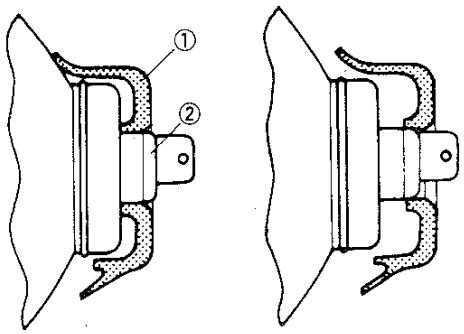
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Vertical Adjustment



•Tighten the lower headlight bolt.
•Install the headlight cover, and tighten the mounting screws.

Dust Cover Installation



1. Dust Cover
2. Headlight Bulb

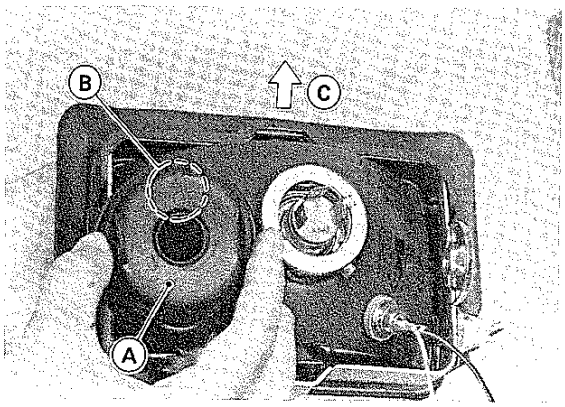
•Check the headlight aim after installation.

Headlight Bulb Replacement Notes

CAUTION

○**When handling the quartz-halogen bulbs, never touch the glass portion with bare hands. Always use a clean cloth. Oil contamination from hands or dirty rags can reduce bulb life or cause the bulb to explode.**

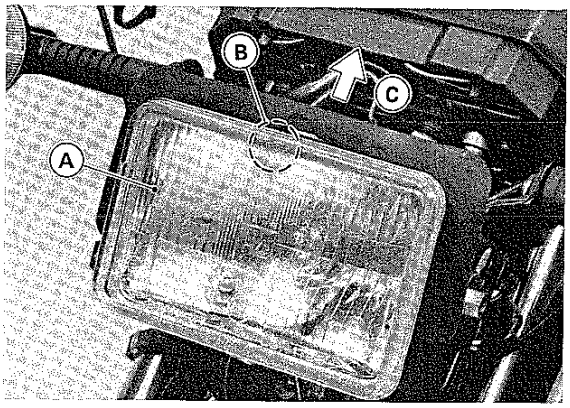
•Install the dust cover so that the "TOP" mark point up and the cover fits onto the bulb firmly as shown in the figure.



A. Dust Cover
B. Top Mark
C. Up

Headlight Unit Removal/Installation Note

•Install the headlight unit so that the "TOP" mark on the lens points up.

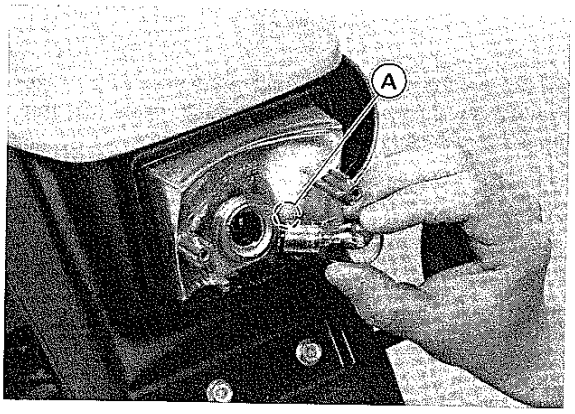


A. Headlight
B. Top Mark
C. Up

Tail/Brake Light Bulb Replacement Notes

•Insert the new bulb by aligning the pins with the grooves in the walls of the socket so that the pin closest to the bulb base is to the upper right.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine



A. Pin Closest to Base.

Tail/Brake Light Lens Removal/Installation Note

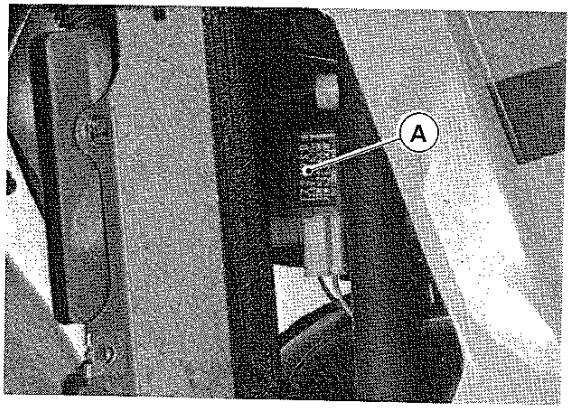
•Be careful not to overtighten the lens mounting screws.

Turn Signal Light Bulb Replacement Note

•Be careful not to overtighten the lens mounting screws.

Turn Signal Relay Inspection

•Remove the radiator shroud.



A. Turn Signal Relay

•Check the condition of the relay for the following troubles.

(1) Neither right nor left turn signals come on at all:
- •Check that battery voltage is normal.
- •Remove the fuel tank.
- •Unplug the relay leads and use an ohmmeter to check that there is continuity (close to zero ohms) between the relay terminals.
- ★If there is no ohmmeter reading, or if there is several ohms resistance, replace the relay with a new one.
- •Turn the meter to the 25 V DC range, connect the (+) meter lead to the brown lead that was disconnected from the relay, and connect the (–) meter lead to the orange lead.
- •With the ignition switch on, first switch the turn signal switch to the R and then to the L position. The meter should register battery voltage at either position.
- ★If it does not, the fuse, ignition switch, or wiring is at fault.

(2) Both right or both left turn signals come on and stay on or flash too slowly:
- •Check that battery voltage is normal.
- •Check that all wiring connections are good.
- •Check that the turn signal bulbs and indicator bulbs are of the correct wattage.
- ★If all of the above check good, replace the relay.

(3) A single light on one side comes on and stays on:
- ★Either the light that does not come one is burned out of the incorrect wattage, or the wiring is broken or improperly connected.

(4) Neither light on one side comes:
- ★Unless both lights for that side are burned out, the trouble is with the turn signal switch.

(5) Flashing rate is too fast:
- ★If this occurs on both the right and left sides, check that the battery is not being overcharged.
- ★If the magneto and the battery voltage are normal, replace the turn signal relay.
- ★If this occurs on only one side, one or both of the turn signal bulbs are of too high a wattage.

Meters and Gauges

Meter and Gauge Removal/Installation Note

CAUTION

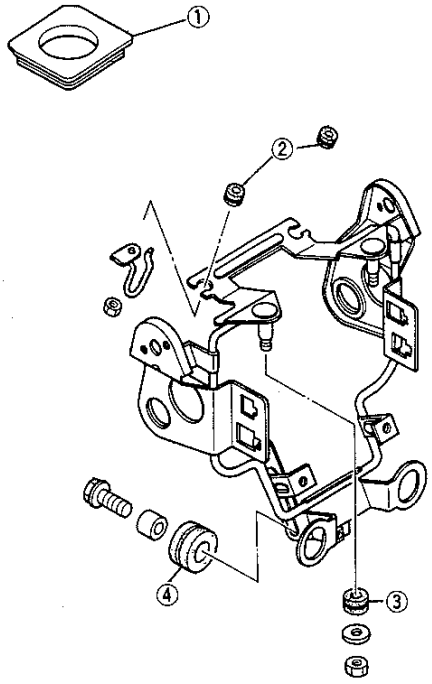
○**Place the meter or gauge so that the face is up. If a meter or gauge is left upside down or sideways for any length of time, it will malfunction.**

Meter Mounting Inspection

•Check to see that the rubber dampers are installed at the meter mounting bracket.
★Install a new damper where it is absent.
•Check to see that the rubber dampers in the meter mounting bracket are in good condition. They should not be hard or cracked.
★Replace any damaged rubber dampers with new ones.
•Check to see that all meter mounting nuts are tightened securely.
★Tighten any loose fasteners.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Rubber Dampers



1. One Piece
2. Two Pieces
3. Two Pieces
4. Two Pieces

Bulb Replacement Notes

- To remove the wedge-base type bulbs (indicator and illumination), pull out the bulb sockets and pull the bulbs off the sockets.

CAUTION

○Do not use bulbs rated for greater wattage than the specified value, as the meter or gauge panel could become warped by excessive heat radiated from the bulbs.

Water Temperature Gauge Operation Inspection

- Prepare an auxiliary lead, and check the operation of the gauge.

Gauge Operation Test

Ignition Switch Position: ON
Lead Location: Female, Sensor Connector (disconnected)
Results: Gauge should read C when sensor lead is opened. Gauge should read H when sensor lead is grounded briefly to engine.

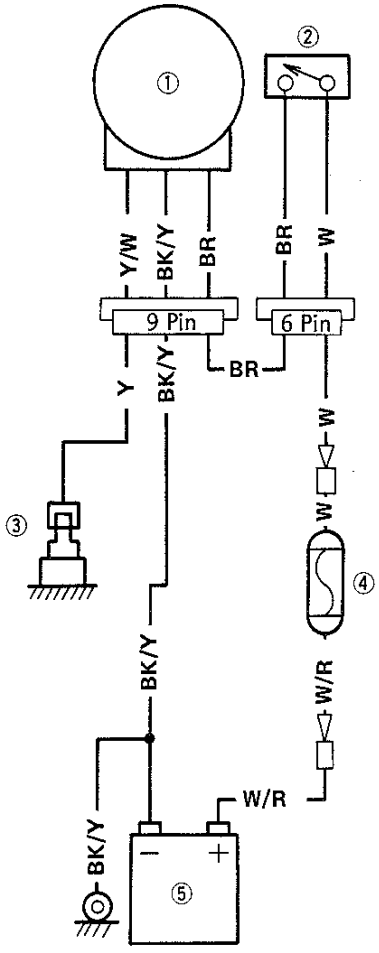
CAUTION

○Do not ground the wiring longer than necessary. After the needle swings to the H position, stop the test. Otherwise the gauge could be damaged.

★If the gauge readings are correct, the water temperature sensor is bad. If these readings are not obtained, the trouble is with the gauge and/or wiring.

- Check the water temperature gauge circuit wiring (see Wiring Inspection).
- If all wiring and components other than the water temperature gauge unit check out good, the gauge is defective.

Water Temperature Gauge Wiring Diagram



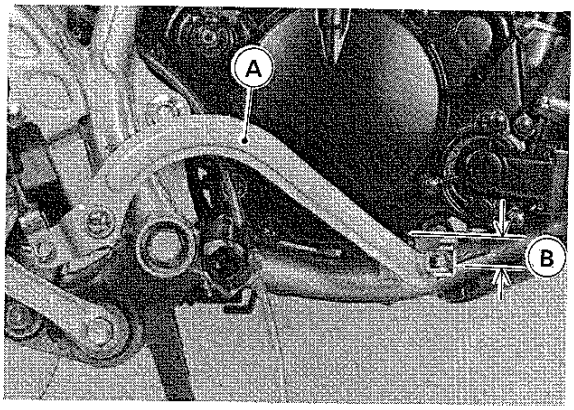
1. Water Temperature Gauge
2. Ignition Switch
3. Water Temperature Sensor
4. 20 A Fuse
5. Battery

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Switches and Sensors

Brake Light Timing Inspection

- Turn on the ignition switch.
- Check the operation of the rear brake light switch by depressing the brake pedal. The brake light should go on after about 15 mm of pedal travel.



A. Brake Pedal B. About 15 mm

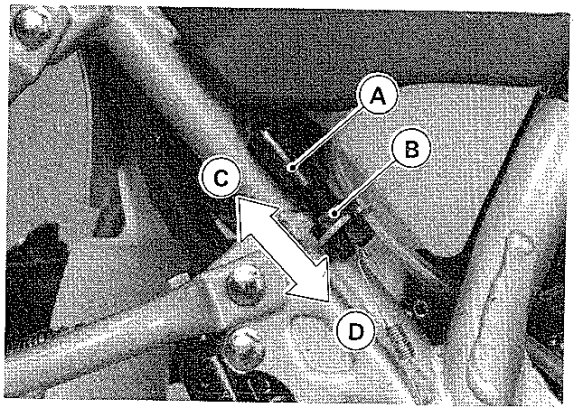
Brake Light Timing Adjustment

Brake light timing is adjusted by changing the position of the rear brake light switch.

- Adjust the position of the switch so that the brake light goes on after the specified pedal travel by turning the adjusting nut.

CAUTION

○To avoid damaging the electrical connections inside the switch, be sure that the switch body does not turn during adjustment.



A. Rear Brake Light Switch
B. Adjusting Nut
C. Light sooner.
D. Light later.

Water Temperature Sensor Inspection

- Remove the water temperature sensor.
- Suspend the sensor in a container of water so that the temperature sensing projection and threaded portion are submerged.
- Suspend an accurate thermometer in the water.
- Place the container over a source of heat and gradually raise the temperature of the water while stirring the water gently.
- Using an ohmmeter Measure the internal resistance of the sensor across the terminal and the body at the temperatures shown in the table.

★If the ohmmeter does not show the specified values, replace the sensor.

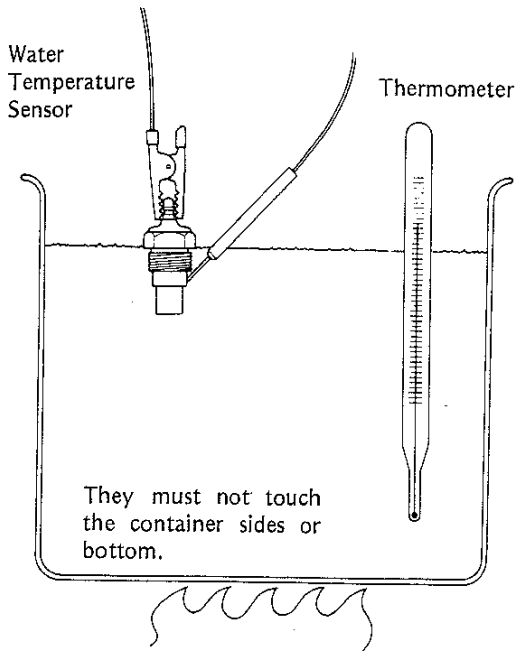
Internal Resistance of Water Temperature Sensor

80°C (176°F):	**About 130 Ω**
100°C (212°F):	**About 70 Ω**

NOTE

○*The switch and thermometer must not touch the container sides or bottom.*

Water Temperature Sensor Inspection



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Switch Inspection

●Using an ohmmeter, check to see that only the connections shown in the table have continuity (about zero ohms).

★If the switch has an open or short, repair it or replace it with a new one.

Ignition Switch Connections						
Color	W	BR	BK/Y	BK/W	R	R/W
LOCK			○—○			
OFF			○—○			
ON	○—○				○—○	
P (PARK)	○—○		○—○		○—○	

Front Brake Light Switch Connections		
Color	BL	BR
When brake lever is pulled in	○—○	
When brake lever is released		

Dimmer Switch Connections			
Color	R/BK	(Y)	R/Y
HI	○—○		
LO		○—○	

Headlight Switch Connections			
Color	Y	R	(Y)
ON	○—○	○—○	○
PO	○—○		
OFF			

(CONNECTIONS IN HOUSING)

Engine Stop Switch Connections		
Color	BK/W	BK/Y
OFF	○—○	
RUN		

Turn Switch Connections			
Color	GY	O	G
R	○—○		
N			
L		○—○	

Rear Brake Light Switch Connections		
Color	BR	BL
When brake pedal is pushed down	○—○	
When brake pedal is released		

Horn Button Connections		
Color	BK	BK/Y
(Free)		
ON (Push)	○—○	

Neutral Switch Connections		
Color	LG (SW. Terminal)	⏚
When transmission is in neutral	○—○	
When transmission is not in neutral		

Clutch Switch Connections		
Color	BL/R	BK/Y
When clutch lever is pulled in	○—○	
When clutch lever is released		

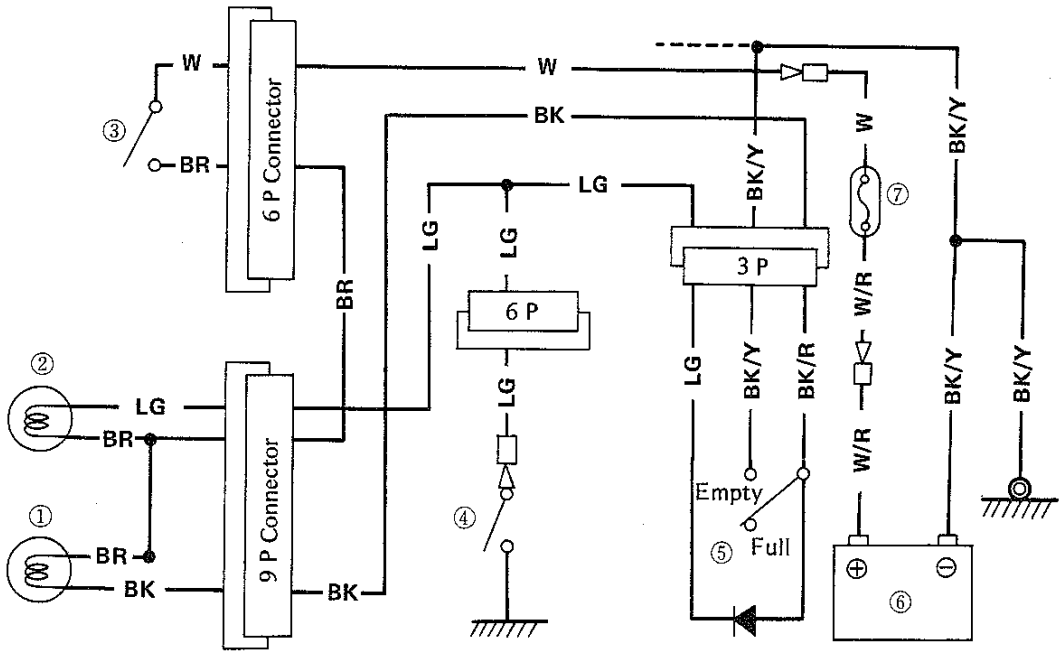
Side Stand Switch Connections		
Color	G/W	BR
When side stand is up	○—○	
When side stand is down		

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Engine Oil Level Warning System

Engine Oil Level Warning System Wiring Diagram

When the engine oil level is too low, the warning light goes on until oil is added. But if the transmission is in the neutral position, the light stays on regardless of the oil level. This is to show weather the warning light bulb has burned out.



1. Oil Level Warning Light
2. Neutral Indicator Light
3. Ignition Switch
4. Neutral Switch
5. Engine Oil Level Sensor
6. Battery
7. 20 A Fuse

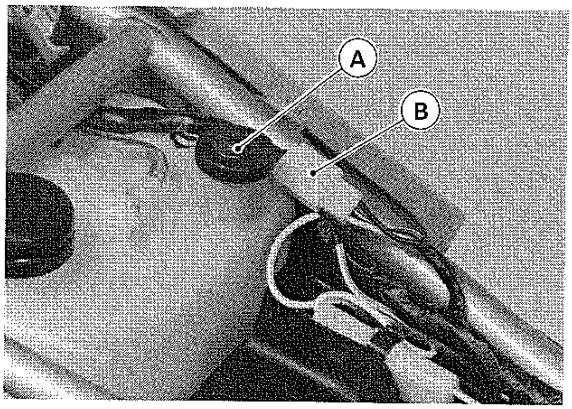
Engine Oil Level Warning Circuit Inspection

(1) The warning light does not come on with the ignition switch ON and the transmission in Neutral position.
- ●Check to see if the warning light bulb is burned out.
- ●Check the battery condition.
- ●Check the neutral indicator circuit wiring.
- ★If these components check out good, pull out the oil level sensor 3-pin connector to check the wiring.

Warning System Wiring Check

Ignition Switch Position: ON
Connection: 3-pin connector male, short together BK and BK/Y leads
Results: Oil warning light should light

★If the above check shows normal, inspect the oil level sensor.



A. Oil Level Sensor B. 3-Pin Connector

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

(2) Oil level is low enough but the warning light does not come on.
●Disconnect the oil level sensor 3-pin connector to check the power supply or the wiring as follows.

Power Supply Check

Ignition Switch Position: ON
Meter Range: 25 V DC
Connection: 3-pin connector male,
Meter (+) — BK
Meter (—) — Chassis ground
Result: Battery voltage

Wiring Check

Ignition Switch Position: OFF
Meter Range: x 1 Ω
Connection: 3-pin connector male,
Meter — BK/Y
Meter — Chassis ground
Result: 0 Ω

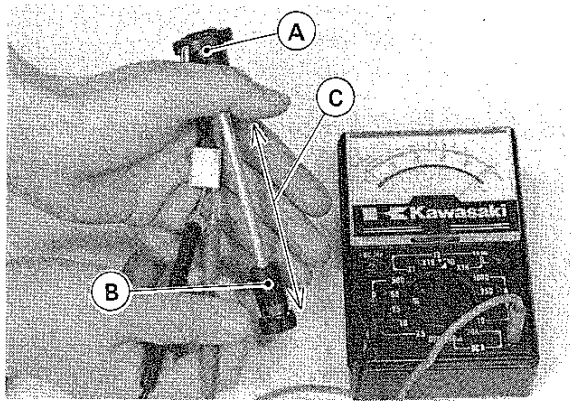
★If the above check shows normal, inspect the oil level sensor.

(3) Fuel level or oil level is not low but the warning light stays on continuously.
●Check the oil level sensor.

(4) Warning light goes on and off irregularly.
●Check that oil is well above the low level.
●Check that the wiring is not shorting out against other parts.
●Check that the battery charging voltage is normal.
●If the problem persists, recheck the wiring and check if the sensor lead is shorting intermittently.

Oil Level Sensor Inspection

●Remove the seat.
●Disconnect the oil level sensor 3-pin connector.
●Remove the engine oil level sensor from the oil tank.
●Check that the float moves up and down smoothly without binding. It should go down under its own weight.
★If the float does not move smoothly or if the sensor is visibly damaged, replace the sensor.
●Set the ohmmeter to the x 1 Ω range, and connect the ohmmeter leads to the BK/R and BK/Y leads to check the switching operation of the float.
●The ohmmeter should show continuity when the float is at the bottom.
★If it does not, replace the sensor.



A. Oil Level Sensor
B. Float
C. Up and Down Smoothly

●Connect the ohmmeter leads to the BK/R and LG leads to inspect the rectifier circuit in the sensor.
○Set the ohmmeter to the x 10 Ω or x 100 Ω range.
○Check the resistance of the diode in the sensor in both directions.

Oil Level Sensor Diode Check

Meter Range: x 10 Ω or x 100 Ω
Connection: Oil level sensor
LG — Meter — BK/R
Result: Low in one direction more than ten times as much in the other direction.

NOTE

○*The actual meter reading varies with the meter used and the individual diode, but, generally speaking, the lower reading should be from zero to the first ½ of the scale.*

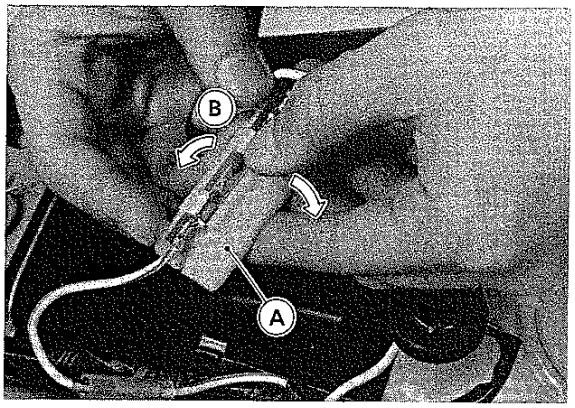
★If the meter reads low or high resistance in both directions the diode is defective and the sensor must be replaced.
☆If the rectifier circuit in the sensor is defective, the neutral indicator light goes on with the oil level warning light when the oil level is low, no matter what gear the transmission is in.

Fuse

20 Ampere Fuse Removal

●Remove the 20 ampere fuse as follows.
○Remove the seat.
○Pull out the 20 ampere fuse case.
○Open the case.
○Remove the fuse carefully.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

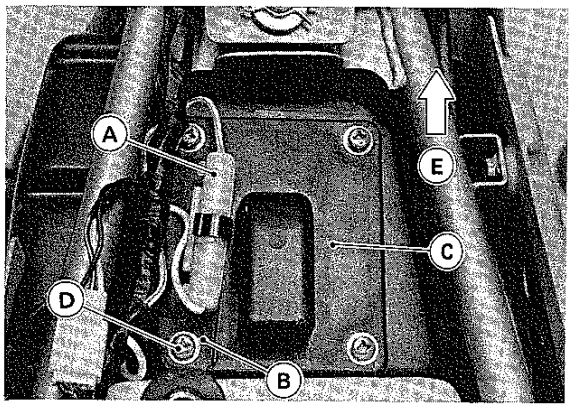


A. Fuse Case B. Open

20 Ampere Fuse Installation

●Installation is the reserve of removal. Note the following:

○Install the fuse case bracket as shown with the air cleaner housing cap mounting screw.



A. Fuse Case
B. Bracket
C. Air Cleaner Housing Cap
D. Mounting Screw
E. Front

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Appendix

Table of Contents

Additional Considerations for Racing 16-2
Carburetor 16-2
Spark Plug 16-2
Spark Plug Inspection 16-3
Troubleshooting Guide 16-4
General Lubrication 16-8
Lubrication 16-8
Unit Conversion Table 16-9

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Additional Considerations for Racing

This motorcycle has been manufactured for use in a reasonable and prudent manner and as a vehicle only. However, some may wish to subject this motorcycle to abnormal operation, such as would be experienced under racing conditions. KAWASAKI STRONGLY RECOMMENDS THAT ALL RIDERS RIDE SAFELY AND OBEY ALL LAWS AND REGULATIONS CONCERNING THEIR MOTORCYCLE AND ITS OPERATION.

Racing should be done under supervised conditions, and recongnized sanctioning bodies should be contacted for further details. For those who desire to participate in competitive racing or related use, the following technical information may prove useful. However, please note the following important points.

- You are enteirely responsible for the use of your motorcycle under abnormal conditions such as racing, and Kawasaki shall not be liable for any damages which might arise from such use.
- US model only: Kawasaki's Limited Motorcycle Warranty and Limited Emission Control Systems Warranty specifically exclude motorcycles which are used in competitive or related uses. Please read the warranty carefully.
- Motorcycle racing is a very sophisticated sport, subject to many variables. The following information is theoretical only, and Kawasaki shall not be liable for any damages which might arise from alterations utilizing this information.
- When the motorcycle is operated on public roads, it **must** be in its original state in order to ensure safety and compliance with applicable regulations.

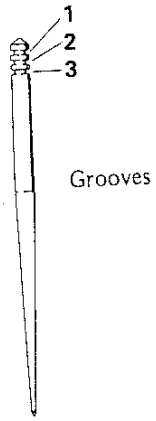
Carburetor:

Sometimes an alteration may be desirable for improved performance under special conditions when proper mixture is not obtained after the carburetor has been properly adjusted, and all parts cleaned and found to be functioning properly.

If the engine still exhibits symptoms of overly lean carburetion after all maintenance and adjustments are correctly performed, the main jet can be replaced with a smaller or larger one. A smaller numbered jet gives a leaner mixture and a larger numbered jet a richer mixture.

For the models other than the US model, a certain amount of adjustment can be made by changing the position of the needle. There are three grooves at the top of the needle. Changing the position of the clip to a groove closer to the bottom raises the needle, which makes the mixture richer at a given position of the throttle valve.

Jet Needle



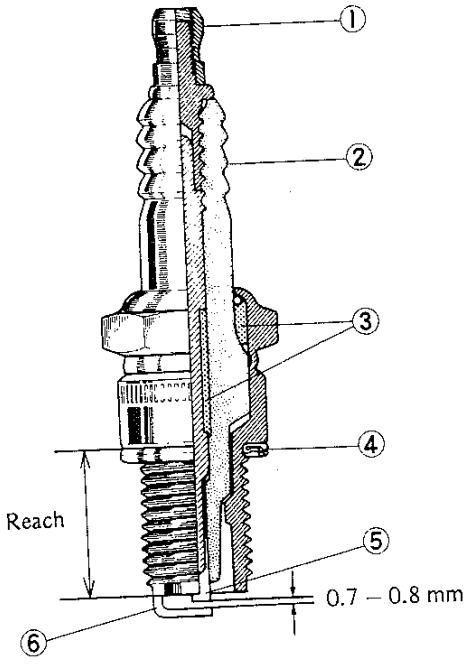
Spark Plug:

The spark plug ignites the fuel/air mixture in the combustion chamber. To do this effectively and at the proper time, the correct spark plug must be used, and the spark plug must be kept clean and adjusted.

Test have shown the plugs listed in the "Specifications" section in the "General Information" chapter to be the best plug for general use.

Since spark plug requirements change with the ignition and carburetion adjustments and with riding conditions, whether or not a spark plug of a correct heat range is used should be determined by removing and inspecting the plug.

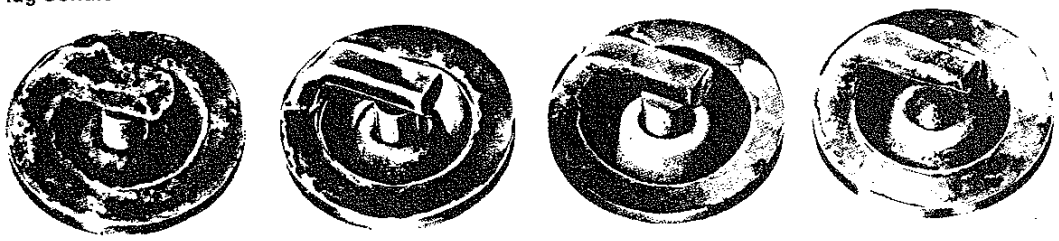
Spark Plug



1. Terminal
2. Insulator
3. Cement
4. Gasket
5. Center electrode
6. Side electrode

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Spark Plug Condition



Carbon Fouling | Oil Fouling | Normal Operation | Overheating

When a plug of the correct heat range is being used, the electrodes will stay hot enough to keep all the carbon burned off, but cool enough to keep from damaging the engine and the plug itself. This temperature is about 400 – 800°C (750 – 1,450°F) and can be judged by noting the condition and color of the ceramic insulator around the center electrode. If the ceramic is clean and of a light brown color, the plug is operating at the right temperature.

A spark plug for higher operating temperatures is used for racing. Such a plug is designed for better cooling efficiency so that it will not overheat and thus is often called a "colder" plug. If a spark plug with too high a heat range is used – that is, a "cold" plug that cools itself too well – the plug will stay too cool to burn off the carbon, and the carbon will collect on the electrodes and the ceramic insulator.

The carbon on the electrodes conducts electricity, and can short the center electrode to ground by either coating the ceramic insulator or bridging across the gap. Such a short will prevent an effective spark. Carbon build-up on the plug can also cause other troubles. It can heat up red-hot and cause preignition and knocking, which may eventually burn a hole in the top of the piston.

Spark Plug Inspection

●Remove the spark plug and inspect the ceramic insulator.

★Whether or not the right temperature plug is being used can be ascertained by noting the condition of the ceramic insulator around the electrode. A light brown color indicates the correct plug is being used. If the ceramic is black, it indicates that the plug is firing at too low a temperature, so the next hotter type should be used instead. If the ceramic is white, the plug is operating at too high a temperature and it should be replaced with the next colder type.

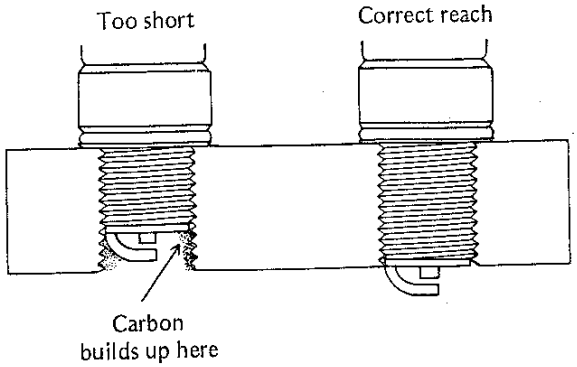
CAUTION

○**If the spark plug is replaced with a type other than the standard plug listed in the "Specifications" section, make certain the replacement plug has the same thread pitch and reach (length of threaded portion) and the same insulator type (regular type or projected type) as the standard plug.**

○**If the plug reach is too short, carbon will build up on the plug hole threads in the cylinder head, causing overheating and making it very difficult to insert the correct spark plug later.**

○**If the reach is too long, carbon will build up on the exposed spark plug threads causing overheating, preignition, and possibly burning a hole in the piston top. In addition, it may be impossible to remove the plug without damaging the cylinder head.**

Plug Reach



Standard Spark Plug Threads

Diameter	:	**14 mm**
Pitch	:	**1.25 mm**
Reach	:	**19.0 mm**

NOTE

○*The heat range of the spark plug functions like a thermostat for the engine. Using the wrong type of spark plug can make the engine run too hot (resulting in engine damage) or too cold (with poor performance, misfiring, and stalling). The standard plug has been selected to match the normal usage of this motorcycle in combined street and highway riding. Unusual riding conditions may require a different spark plug heat range. For racing, install the colder plug.*

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Troubleshooting Guide

NOTE

This is not an exhaustive list, giving every possible cause for each problem listed. It is meant simply as a rough guide to assist the troubleshooting for some of the more common difficulties.

Engine Doesn't Start; Starting Difficulty:

Engine won't turn over:
- Cylinder, piston seizure
- Crankshaft seizure
- Connecting rod small end seizure
- Connecting rod big end seizure
- Transmission gear or bearing seizure
- Balancer bearing seizure
- Kick shaft return spring broken
- Kick ratchet gear not engaging

No fuel flow:
- No fuel in tank
- Fuel tap turned off
- Tank cap air vent obstructed
- Fuel tap clogged
- Fuel line clogged
- Float valve clogged

Engine flooded:
- Float level too high
- Float valve worn or stuck open
- Starting technique faulty
- (when flooded, kick with the throttle fully open to allow more air to reach the engine.)

No spark; spark weak:
- Battery voltage low
- Ignition switch not on
- Engine stop switch turned off
- Clutch lever not pulled in or gear not in neutral
- Spark plug dirty, damaged, or maladjusted
- Spark plug cap or high tension wiring trouble
- Spark plug cap shorted or not in good contact
- Spark plug incorrect
- CDI unit trouble
- Pick-up coil trouble
- Exciter coil shorted or open
- Ignition coil trouble
- Ignition coil resistor open
- Flywheel magneto damaged
- Ignition or engine stop switch shorted
- Neutral, clutch, or side stand switch trouble
- Wiring shorted or open
- Fuse blown

Fuel/air mixture incorrect:
- Air screw and/or idle adjusting screw maladjusted
- Pilot jet or air passage clogged
- Air cleaner clogged, poorly sealed, or missing
- Starter jet clogged

Compression Low:
- Spark plug loose
- Cylinder head not sufficiently tighened down
- Cylinder, piston worn
- Piston ring bad (worn, weak, broken, or sticking)
- Piston ring/land clearance excessive
- Cylinder head gasket damaged
- Cylinder head warped
- Cylinder base gasket damaged
- Crankshaft oil seal deteriorated or damaged
- Reed valve damaged
- Cylinder nut loose

Poor Running at Low Speed:

Spark weak:
- Battery voltage low
- Spark plug dirty, damaged, or maladjusted
- Spark plug cap or high tension wiring trouble
- Spark plug cap shorted or not in good contact
- Spark plug incorrect
- CDI unit trouble
- Pickup coil trouble
- Exciter coil shorted or open
- Ignition coil trouble
- Flywheel magneto damaged

Fuel/air mixture incorrect:
- Air screw and/or idle adjusting screw maladjusted
- Pilot jet or air passage clogged
- Air cleaner clogged, poorly sealed, or missing
- Starter plunger stuck open
- Float level too high or too low
- Fuel tank air vent obstructed
- Carburetor holder loose
- Air cleaner duct loose

Compression low:
- Spark plug loose
- Cylinder head not sufficiently tightened down
- Cylinder, piston worn
- Piston ring bad (worn, weak, broken, or sticking)
- Piston ring/land clearance excessive
- Cylinder head gasket damaged
- Cylinder head warped
- Cylinder base gasket damaged
- Crankshaft oil seal deteriorated or damaged
- Reed valve damaged
- Cylinder nut loose

KIPS sub-ports stuck open:
- KIPS exhaust valve stuck open (valve seizure, or carbon accumulation)
- KIPS exhaust valves assembled incorrectly
- Exhaust advancer spring damaged
- Exhaust valve operating rod seizure
- Rod (for KIPS) seized in crankcase

Other:
- CDI unit trouble
- Transmission oil viscosity too high
- Brake dragging

Poor Running or No Power at High Speed:

Firing incorrect:
- Spark plug dirty, damaged, or maladjusted
- Spark plug cap or high tension wiring damaged
- Spark plug cap shorted or not in good contact
- Spark plug incorrect
- CDI unit trouble

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Pickup coil trouble
Exciter coil shorted or open
Ignition coil trouble
Flywheel magneto damaged

Fuel/air mixture incorrect:
Main jet clogged or wrong size
Jet needle or needle jet worn
Jet needle clip in wrong position
Float level too high or too low
Air jet or air passage clogged
Air cleaner clogged, poorly sealed, or missing
Starter plunger stuck open
Fuel to carburetor insufficient
Water or foreign matter in fuel
Fuel to carburetor insufficient
Water or foreign matter in fuel
Fuel tank air vent obstructed
Carburetor holder loose
Air cleaner duct loose
Fuel tap clogged
Fuel line clogged

Compression low:
Spark plug loose
Cylinder head not sufficiently tightened down
Cylinder, piston worn
Piston ring bad (worn, weak, broken, or sticking)
Piston ring/land clearance excessive
Cylinder head gasket damaged
Cylinder head warped
Cylinder base gasket damaged
Crankshaft oil seal deteriorated or damaged
Reed valve damaged
Cylinder nut loose

Oil and fuel/air mixture incorrect:
Oil pump cable maladjusted
Throttle control cable maladjusted
No oil in oil tank
Crankshft oil seal deteriorated or damaged
Oil pump damaged
Oil line or check valve clogged
Air in oil pump or oil line

Engine rpm will not rise properly:
Starter plunger stuck open
Float level too high or too low
Main jet clogged
Throttle valve does not fully open
Air cleaner clogged
Muffler clogged
Water or foreign matter in fuel
Cylinder exhaust port clogged
Brake dragging
Clutch slipping
Overheating
Transmission oil level too high
Transmission oil viscosity too high
Crankshaft bearing worn or damaged

Knocking:
Carbon built up in combustion chamber
Fuel poor quality or incorrect
Spark plug incorrect
CDI unit trouble

KIPS sub-ports stuck closed:
KIPS sub-ports stuck closed
KIPS exhaust valves stuck closed (valve seizure, or carbon accumulation)
KIPS exhaust valves assembled incorrectly
Sub-ports clogged (carbon accumulation)
Exhaust valve operating rod seizure
Rod (for KIPS) seized in crankcase

Miscellaneous:
Throttle valve won't fully open
Muffler clogged
Cylinder exhaust port clogged
Brake dragging
Clutch slipping
Overheating
Transmission oil level too high
Transmission oil viscosity too high
Crankshaft bearing worn or damaged

Overheating:

Firing incorrect:
Spark plug dirty, broken, or maladjusted
Spark plug incorrect
CDI unit trouble

Fuel/air mixture incorrect:
Main jet clogged or wrong size
Fuel level in carburetor float bowl too low
Carburetor holder loose
Air cleaner poorly sealed, or missing
Air cleaner duct poorly sealed
Air cleaner clogged

Compression high:
Carbon built up in combustion chamber

Engine load faulty:
Brake dragging
Clutch slipping
Transmission oil level too high
Transmission oil viscosity too high

Lubrication inadequate:
Transmission oil level too low
Transmission oil poor quality or incorrect

Oil and fuel/air mixture incorrect:
Throttle control cable maladjusted
Crankshaft oil seal deteriorated or damaged
Oil pump damaged
Oil line or check valve clogged
Air in oil pump or oil line

Guage incorrect:
Water temperature gauge broken
Water temperature sensor broken

Coolant incorrect:
Coolant level too low
Coolant deteriorated

Cooling system component incorrect:
Radiator clogged
Thermostat trouble
Radiator cap trouble
Water pump not rotating
Water pump impeller damaged

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Kick ratchet gear not properly disengaging from kick gear
Oil pump gear/output shaft idle gear worn or chipped

Drive chain noize:
Drive chain adjusted improperly
Chain worn
Rear and/or engine sprocket(s) worn
Chain lubrication insufficient
Rear wheel misaligned

Abnormal Frame Noise:

Front fork noise:
Oil insufficient or too thin
Spring weak or broken

Rear shock absorber noise:
Shock absorber damaged

Disc brake noise:
Pad installed incorrectly
Pad surface glazed
Disc warped
Caliper trouble
Cylinder damaged

Other noise
Bracket, nut, bolt, ect. not properly mounted or tightened

Exhaust Smoke:

Excessive white smoke:
Throttle control cable maladjusted
Engine oil poor quality or incorrect
Crankshaft oil seal damaged

Brownish smoke:
Air cleaner clogged
Main jet too large or fallen off
Starter Plunger stuck open
Float level too high

Handling and/or Stability Unsatisfactory:

Handlebar hard to turn:
Cable routing incorrect
Hose routing incorrect
Wiring routing incorrect
Steering stem locknut too tight
Bearing ball damaged
Bearing race dented or worn
Steering stem lubrication inadequate
Steering stem bent
Tire air pressure too low

Handlebar shakes or excessively vibrates:
Tire worn
Swing arm bushing or needle bearing damaged
Rim warped, or not balanced
Front, rear axle runout excessive
Wheel bearing worn
Handlebar clamp loose
Steering stem head nut loose

Handlebar pulls to one side:
Frame bent
Wheel misalignment
Swing arm bent or twisted
Swing arm pivot shaft runout excessive
Steering maladjusted
Steering stem bent
Front fork leg bent
Right/left front fork oil level uneven

Shock absorption unsatisfactory:
(Too hard)
Front fork oil excessive
Front fork oil viscosity too high
Front fork leg bent
Tire air pressure too high
Rear shock absorber maladjusted
(Too soft)
Front fork oil insufficient and/or leaking
Front fork oil viscosity too low
Front fork, rear shock absorber spring weak
Rear shock absorber gas leaking
Rear shock absorber maladjusted

Brakes Don't Hold:

Air in the brake line
Pad or disc worn
Brake fluid leak
Disc warped
Contaminated pads
Brake fluid deteriorated
Primary or secondary cup damaged
Master cylinder scratched inside

Battery Discharged:

Battery faulty (e.g., plates sulphated, shorted through sedimentation, electrolyte level too low)
Battery leads making poor contact
Load excessive (e.g., bulb of excessive wattage)
Ignition switch trouble
Flywheel magneto damaged
Wiring faulty
Regulator/rectifier trouble

Battery Overcharged:

Refulator/rectifier trouble
Battery trouble

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

General Lubrication

Lubrication

- Before lubricating each part, clean off any rusty spots with rust remover and wipe off any grease, oil, dirt, or grime.
- Lubricate the points listed below with indicated lubricant.

NOTE

○*Whenever the vehicle has been operated under wet or rainy conditions, or especially after using a high-pressure spray water, perform the general lubrication.*

Pivots: Lubricate with Motor Oil.

Clutch Lever
Front Brake Lever
Rear Brake Pedal
Drive Chain

Points: Lubricate with Grease.

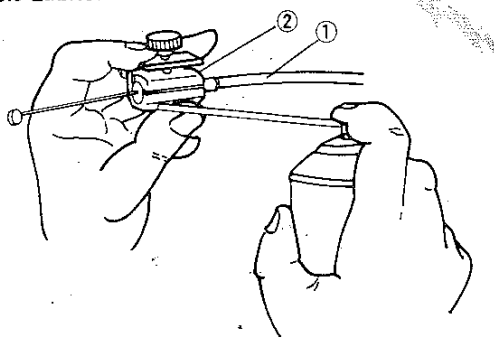
Side Stand Mounting Portion/Frame
Clutch Inner Cable Upper and Lower Ends
Choke Inner Cable Upper End
Throttle Inner Cable Upper and Lower Ends
Carburetor Inner Cable Upper End
Oil Pump Inner Cable Upper End
Speedometer Inner Cable*
Tachometer Inner Cable*
Swing Arm Pivot
Tie-Rod Pivot
Rocker Arm Pivot
Wheel Bearing
Speedometer Gear
Steering Stem Bearing

*Grease the lower part of the inner cable sparingly.

Cables: Lubricate with Motor Oil.

Clutch Cable
Choke Cable
Throttle Cable
Carburetor Cable
Oil Pump Cable

Cable Lubrication



1. Cable
2. Pressure Cable Luber: K56019-021

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Unit Conversion Table

Prefixes for Units:

Prefix	Symbol	Power
mega	M	x 1,000,000
kilo	k	x 1,000
centi	c	x 0.01
milli	m	x 0.001
micro	μ	x 0.000001

Units of Mass:

kg	x	2.205	=	lb
g	x	0.03527	=	oz

Units of Volume:

L	x	0.2642	=	gal (US)
L	x	0.2200	=	gal (imp)
L	x	1.057	=	qt (US)
L	x	0.8799	=	qt (imp)
L	x	2.113	=	pint (US)
L	x	1.816	=	pint (imp)
mL	x	0.03381	=	oz (US)
mL	x	0.02816	=	oz (imp)
mL	x	0.06102	=	cu in

Units of Force:

N	x	0.1020	=	kg
N	x	0.2248	=	lb
kg	x	9.807	=	N
kg	x	2.205	=	lb

Units of Length:

km	x	0.6214	=	mile
m	x	3.281	=	ft
mm	x	0.03937	=	in

Units of Torque:

N-m	x	0.1020	=	kg-m
N-m	x	0.7376	=	ft-lb
N-m	x	8.851	=	in-lb
kg-m	x	9.807	=	N-m
kg-m	x	7.233	=	ft-lb
kg-m	x	86.80	=	in-lb

Units of Pressure:

kPa	x	0.01020	=	kg/cm^2
kPa	x	0.1450	=	psi
kPa	x	0.7501	=	cm Hg
kg/cm^2	x	98.07	=	kPa
kg/cm^2	x	14.22	=	psi
cm Hg	x	1.333	=	kPa

Units of Speed:

km/h	x	0.6214	=	mph

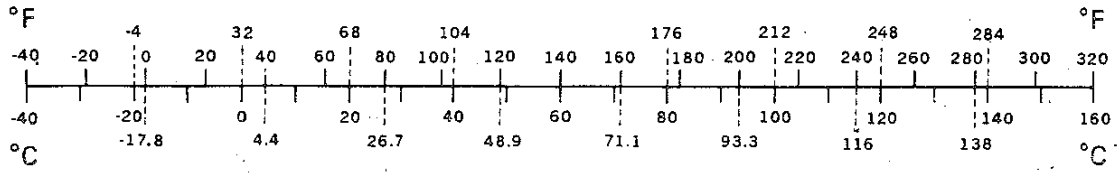
Units of Power:

kW	x	1.360	=	PS
kW	x	1.341	=	HP
PS	x	0.7355	=	kW
PS	x	0.9863	=	HP

Units of Temperature:

$$\frac{9\,(°C + 40)}{5} - 40 = °F$$

$$\frac{5\,(°F + 40)}{9} - 40 = °C$$



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

MODEL APPLICATION

Year	Model	Beginning Frame No.
1986	KMX125-A1	MX125A-000001
	KMX125-B1	MX125B-000001
1987	KMX125-A2	MX125A-004001
	KMX125-B2	MX125B-003801
1988	KMX125-A3	MX125A-008001
	KMX125-B3	MX125B-008001

KAWASAKI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.
CONSUMER PRODUCTS & COMPONENTS GROUP

Part No. 99924-1072-02

Printed in Japan

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Kawasaki

KMX 125

Manual de Servicio

LISTA DE ABREVIATURAS

A	Amperio(s)	lb	Libra (s)
DPMI	Después del punto muerto inferior	m	Metro (s)
CA	Corriente alterna	min	Minuto (s)
DPMS	Después del punto muerto superior	N	Newton (s)
APMI	Antes del punto muerto inferior	Pa	Pascal (es)
PMI	Punto muerto inferior	Ps	Caballo de fuerza
APMS	Antes punto muerto superior	Psi	Libra (s) por pulgada cuadrada
°C	Grado (s) Celcius	r	Revolución
CD	Corriente directa	rpm	Revolución (es) por minuto
F	Faradio (s)	PMS	Punto muerto superior
°F	Grado (s) Fahrenheit	LTI	Lectura total del indicador
ft	Pie, Pies	V	Voltio (s)
g	Gramo (s)	W	Vatio (s)
h	Hora (s)	Ω	Ohmio (s)
L	Litro (s)		

Modelo del Reino Unido

ADVERTENCIA
CONTIENE
ASBESTO

Respirar polvo de asbestos es dañino para la salud

Siga las instrucciones de seguridad

Este advertencia puede aplicarse a cualquiera de los siguientes componentes o a cualquier conjunto que contenga uno o más de estos componentes.

Bandas de freno o pastas
Material de fricción del Embrague
Empaques
aisladores

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Operar si es posible al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- Emplear preferiblemente herramientas manuales o herramientas de baja velocidad, equipadas, si es necesario, con un aditamento apropiado para la extracción de polvo. Si se emplean herramientas de alta velocidad, deberán estar siempre equipadas con dicho aditamento.
- Si es posible, humedezca antes de cortar o perforar.
- Humedezca el polvo y colóquelo en un recipiente apropiadamente cerrado y bótalo en forma segura.

lea el MANUAL DEL PROPIETARIO
antes de conducir

Prólogo

Este manual está diseñado principalmente para el empleo de mecánicos entrenados en un taller apropiadamente equipado. Sin embargo, contiene suficiente información detallada y básica para que sea útil al propietario que desea ejecutar su propio mantenimiento y el trabajo de reparación básicos. Se requiere un conocimiento básico de la mecánica, del uso apropiado de herramientas, y de los procedimientos del taller para poder llevar a cabo satisfactoriamente el mantenimiento y la reparación. Cuando el propietario tiene experiencia insuficiente o duda de su habilidad para hacer el trabajo, todos los ajustes, mantenimiento y reparaciones deben ser hechos solamente por mecánicos calificados.

Para ejecutar el trabajo eficientemente y para evitar errores costosos, lea el texto, familiarícese completamente con los procedimientos antes de comenzar a trabajar, y luego haga el trabajo cuidadosamente en un área limpia. Cuando se especifican herramientas o equipos especiales, no emplee herramientas ni equipo hechizos. Las medidas de precisión pueden hacerse solamente si se utilizan instrumentos apropiados y el uso de herramientas sustitutas puede afectar adversamente una operación segura.

Durante el término de duración de su período de garantía, especialmente, nosotros recomendamos que todas las reparaciones y el mantenimiento programado sean ejecutados de acuerdo con este manual de servicio. Cualquier mantenimiento del propietario o proceso de reparación no ejecutado de acuerdo con este manual, puede anular la garantía.

Para obtener la vida más larga posible de su motocicleta:

- Siga el cuadro de Mantenimiento Periódico en el Manual de Servicio.
- Esté alerta a los problemas y al mantenimiento no programado.
- Use herramientas apropiadas y partes genuinas Kawasaki. El Manual de Herramienta Especializada presenta todas las herramientas especiales, calibradores y probadores que se necesitan para dar servicio a las Motocicletas Kawasaki. Las partes genuinas provistas como piezas de repuesto figuran en el catálogo de Partes.
- Siga cuidadosamente los procedimientos de este manual. No se ahorre ninguno de los pasos en él indicados.
- Recuerde conservar registros completos del mantenimiento y reparaciones, que indiquen las fechas y cualesquiera partes nuevas instaladas.

Cómo Usar este Manual

Al preparar este Manual, dividimos el producto en sus sistemas principales. Estos sistemas se convirtieron en los capítulos del manual. Toda la información requerida para un sistema en particular, desde el ajuste hasta el desmonte y la inspección, está localizada en un solo capítulo.

La Guía de Referencia Rápida le muestra todos los sistemas del producto y ayuda en la localización de sus capítulos. Cada capítulo, a su vez, tiene su propio índice comprensivo.

El cuadro de Mantenimiento Periódico está localizado en el Capítulo de Información General. El cuadro proporciona un itinerario programado para las operaciones de mantenimiento requeridas.

Si usted quiere información sobre bujías, por ejemplo, vaya primero al cuadro de Mantenimiento Periódico. Este cuadro le dice con qué frecuencia debe usted limpiar y calibrar la bujía. Después use la Guía de Referencia Rápida para localizar el capítulo del Sistema Eléctrico. Entonces, use el Indice que hay en la primera página del capítulo para encontrar la sección de Bujías.

Cuando usted observe los símbolos de ADVERTENCIA y PRECAUCION, ¡haga caso a sus instrucciones! Siempre efectúe las operaciones de seguridad y mantenimiento.

ADVERTENCIA

o Este símbolo de advertencia identifica instrucciones o procedimientos especiales que, si no se siguen correctamente, podrían ocasionar lesiones personales o pérdida de la vida.

PRECAUCION

o Este símbolo de precaución identifica instrucciones especiales o procedimientos que, si no se observan estrictamente, podrían tener como resultado el daño o la destrucción del equipo.

Este manual contiene cinco símbolos más (además de ADVERTENCIA y PRECAUCION), los cuales le ayudarán a distinguir diferentes tipos de información.

1

Información General

Indice

Antes del Servicio 1-2
Identificación del Modelo 1-4
Especificaciones Generales 1-5
Cuadro de Mantenimiento Periódico 1-7
Agente de torsión y bloqueo 1-8
Recorrido del cable 1-11
Recorrido del alambre 1-12
Recorrido de las mangueras 1-14

Antes del Servicio

Antes de comenzar a reparar una motocicleta, lea cuidadosamente la sección aplicable para eliminar trabajo inútil. Donde es necesario, se han incluido fotografías, diagramas, notas, avisos de precaución, advertencias y descripciones detalladas. Sin embargo, aun un informe detallado tiene limitaciones, por lo cual, para que el trabajo sea útil, se requiere una cierta cantidad de conocimientos básicos.

Favor tomar nota de lo siguiente:

(1) Suciedad.
Antes de la remoción y el desmonte, limpie la motocicleta. Cualquier suciedad que entre al motor o a otras partes se comportará como un abrasivo y acortará la vida de la motocicleta. Por la misma razón, antes de instalar una nueva parte, limpie cualquier polvo o limaduras de metal.

(2) Terminal a tierra de la Batería.
Quite la terminal (—) a tierra de la batería antes de ejecutar cualquier operación de desarme en la motocicleta. Esto impide:
(a) La posibilidad de arrancar accidentalmente el motor mientras está parcialmente desarmado.
(b) Que ocurran chispas en las conexiones eléctricas, que ocurrirán cuando sean desconectadas.
(c) Daño a las partes eléctricas.

(3) Secuencia del Apriete.
Generalmente, cuando se instala una parte con varios pernos, tuercas, o tornillos, todos ellos deben iniciarse en sus agujeros y ser apretados con toda precisión. Ajústelos luego por parejo en forma cruzada. Esto es para evitar la distorsión de la parte y/o causar escapes de gasolina o aceite. Por el contrario, cuando se aflojan los pernos, tuercas, o tornillos, primero aflójelos todos aproximadamente 1/4 de vuelta y luego quítelos. Cuando haya una indicación sobre secuencias de apriete en este Manual de Servicio, los pernos, tuercas o tornillos deben apretarse en el orden y con el método indicados.

(4) Torsión (Torque).
Los valores de torsión (torque) que se dan en este Manual siempre deben ser aplicados. La falta o exceso de torsión (torque) puede ocasionar un daño serio. Emplee una llave de torsión (torque) de buena calidad y confiable.

(5) Fuerza.
El sentido común debe indicar cuanta fuerza es necesaria en el proceso de ensamblaje y desarme. Si una parte parece especialmente difícil de quitar o de instalar, deténgase y examine qué puede estar causando el problema. Cuando se requiera golpear, golpeé suavemente empleando un mazo de madera o plástico. Use un destornillador de impacto para los tornillos (particularmente para la remoción de tornillos pegados con un agente de bloqueo) para evitar que se dañen las cabezas de los tornillos.

(6) Bordes.
Cuídese de los bordes afilados, especialmente durante el ensamble y desensamble mayores del motor. Proteja sus manos con guantes o con un pedazo de trapo grueso cuando levante el motor o le dé vuelta.

(7) Disolvente de alto punto de inflamación.
Se recomienda un disolvente de alto punto de inflamación para reducir el peligro de incendio. Un disolvente comercial comúnmente disponible en Norte América es el disolvente Stoddard (nombre genérico). Siempre siga las instrucciones del fabricante y del recipiente con respecto al uso de cualquier disolvente.

(8) Empaque, anillo en "O" ("O-ring").
No re-utilice un empaque o anillo en "O" después que haya estado en servicio. Las superficies que encajan alrededor del empaque deben estar libres de materias extrañas y perfectamente lisas para evitar escapes de aceite o de compresión.

(9) Empaque líquido. Agente para sellado no permanente.
Siga las direcciones del fabricante para la limpieza y preparación de las superficies donde serán usados estos componentes. Aplique económicamente. Las cantidades excesivas pueden bloquear los conductos del motor donde circula el aceite y causar daños serios. Un ejemplo de agente pegante no permanente comúnmente empleado en Norte América es Loctite Lock'n Seal (azul).

(10) Prensa.
Una parte que se instale usando una prensa o extractor, tales como un cojinete de ruedas, deberá ser recubierta primero con aceite en su circunferencia exterior o interior, de modo que entre suavemente en su lugar.

(11) Balinera.
Cuando instale una balinera, o cuna que se vea afectada por la fricción, debe ser colocada con un empujador o colocador apropiado (herramienta especial*). Esto impide que haya esfuerzos severos

* Nota del revisor a la traducción.

sobre los balines y cunas e impide que se abollen. Presione una balinera hasta que se acomode en su orificio o en el eje.

(12) Retenedor o sello de aceite y de grasa.
Cambie por uno nuevo cualquier retenedor o sello de aceite que quite, ya que en la remoción generalmente se dañan. Cuando presione un retenedor que tenga marcas del fabricante, presiónelo de manera que las marcas queden hacia afuera. Los retenedores deben ser colocados en su lugar utilizando un empujador apropiado, que se acople por parejo alrededor del sello, hasta que la cara del retenedor case bien pareja con el extremo del alojamiento.

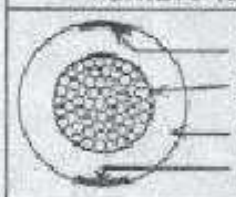
(13) Guía de Retenedores.
Se requiere una guía para ciertos retenedores de aceite o grasa durante la instalación, para evitar daños a los bordes del sello. Antes de que un eje pase a través de un retenedor, aplique un poco de aceite o preferiblemente de grasa para alta temperatura en los bordes, para reducir la fricción entre el caucho y el metal.

(14) Pin circular; anillo de retención.
Cambie por nuevos cualesquiera pines circulares o anillos de retención que se hubieren quitado, puesto que la remoción los deforma y debilita. Cuando instale los pasadores circulares o anillos de retención, tenga cuidado de comprimirlos o expandirlos sólo lo suficiente para instalarlos y no más.

(15) Pasador de horquilla o Pin de doble pata.
Cambie por uno nuevo cualquier pasador de horquilla que quite, puesto que la remoción los deforma y quiebra.

(16) Lubricación.
El desgaste del motor, normalmente es el máximo cuando se está calentando y antes que todas las superficies que frotan una contra otra tengan una película lubricante adecuada. Durante el ensamble, debe aplicarse aceite o grasa (lo que sea más apropiado) a cualquier superficie de fricción que haya perdido su capa de lubricante. La grasa vieja y el aceite sucio deben ser limpiados. La grasa deteriorada ha perdido su cualidad lubricante y puede contener partículas extrañas abrasivas.
No use cualquier aceite o grasa. Algunos aceites y grasas en particular deben usarse solamente en ciertas aplicaciones y pueden ser dañinos si se usa en una aplicación para la cual no estén destinados. Este manual hace referencia a la grasa de bisulfuro de molibdeno (MoS_2) en el ensamble de ciertas partes de motor y chasis.
Siempre revise las recomendaciones del fabricante antes de usar tales lubricantes especiales.

(17) Alambres eléctricos.
Todos los alambres eléctricos son de un solo color o de dos colores, y con muy pocas excepciones deben conectarse a alambres del mismo color. En cualquier alambre de dos colores existe una mayor cantidad de un color y una menor cantidad del segundo color, en forma tal que un alambre de dos colores se identifica primero por el color primario y después por el color secundario. Por ejemplo, un alambre amarillo con franjas delgadas rojas se identifica como un alambre "amarillo/rojo"; sería un alambre "rojo/amarillo" si los colores fueran invertidos para hacer del rojo el color principal.

Alambre (sección transversal)	Nombre del color del alambre
	Amarillo/Rojo

(18) Recambios.
Cuando existe una instrucción de reemplazo, cambie estas partes por unas nuevas cada vez que se quiten. Extas partes de reemplazo se dañarán o perderán su función original cada vez que se quiten.

(19) Inspección.
Cuando las partes se han desarmado, inspecciónelas visualmente para ver si presentan las siguientes condiciones u otros daños. Si existe alguna duda sobre su condición reemplácelas por nuevas.

Abrasión	Resquebradura	Endurecimiento	Combadura
Doblado	Abolladura	Rasguño	Desgaste
Cambio de color	Deterioro	Atascamiento	

(20) Datos de Servicio.
Los números de datos de servicio en este texto tienen los siguientes significados:
"Standards": muestra las dimensiones o desempeños que tienen las partes o sistemas nuevos sin usar. "Límites de servicio": Indica los límites de uso. Si la medida muestra un desgaste excesivo o un deterioro en el desempeño, remplace las partes dañadas.

Identificación del Modelo

KMX 125-A1/B1 Vista del lado izquierdo.

KMX125-A2/B2 Vista del lado izquierdo.

KMX125-A3/B3 Vista del lado izquierdo.

Especificaciones Generales

Items	KMX 125-A1/B1/A2/B2	KMX125-A3/B3
Dimensiones:		
Largo total	2145 mm, (SA) 2 080 mm.	2 100 mm, (SA) 2 080 mm
Ancho total	840 mm	(WG) (GR) (N) (S) 2 145 mm
Altura total	1 175 mm	←
Distancia entre ejes	1 375 mm	←
Altura desde el piso	295 mm	←
Altura del asiento	865 mm	←
Peso en seco	99 kg	97 kg
Peso totalmente lleno y con herramientas: Delantero	54 kg	53 kg
Trasero	62 kg	61 kg
Capac. tanque del Combustible	9.3 L	←
Rendimiento:		
Capacidad de ascenso	32°	—
Distancia de frenado	12.5 m de 50 km/h	←
Radio mínimo de viraje	2.1 m	←
Motor:		
Tipo	2 tiempos de un solo cilindro, válvula de lengüetas del pistón.	←
Sistema de enfriamiento	Enfriado por agua	←
Diámetro por Carrera	54.0 x 54.4 mm.	←
Cilindrada	124 cc.	←
Caballaje máximo	17.7 kw (24PS) @ 9 500 r/min (rpm)	←
	(WG) 17PS @ 8 500 r/min (rpm) (DIN)	←
	(S) 12.5 kw (17 PS) @ 8 500 r/min (rpm)	←
	(F) 17.2 kw @ 9 500 r/min (rpm) Normas de la UTAC.	—
	KMX 125-B1/B2	KMX 125-B3
	(F) 11.1 kw @ 8 800 r/min (rpm) (Normas de la UTAC).	←
	(B) 9.0 kw (12.2 PS) @ 8 800 r/min (rpm)	←
Torsión máxima (torque)	17.7 N-m (1.8 kg-m 13.0 ft-lb) @ 9000 r/min (rpm)	←
	(WG) 1.5 kg-m @ 7 500 r/min (rpm) (DIN)	←
	(S) 14.7 N-m (1.5 kg-m, 10.8 ft-lb) @ 7.700 r/min (rpm)	←
	KMX 125-B1/B2	KMX 125-B3
	(B) 11.8 N-m (1.2 kg-m, 8.7 ft-lb) @ 6 500 r/min (rpm)	←
Sistema de Carburación	Carburador Mikuni VM 26SS	←
Sistema de arranque	Patada	←
Sistema de encendido	CDI	←
Avance de la distribución del Encendido	Avanzado electrónicamente	←
Tiempos del encendido	10.5° APMS @ 1300 r/min (rpm) - 26.5° APMS @ 3 000 r/min (rpm)	←
Bujía	NGK B 8 ES (1) (SA) NGK B 8 ES	←
Distribución de la apertura:		
Admisión: Abierto	Apertura completa	←
Cerrado	—	←
Barrido: Abierto	61° APMI	←
Cerrado	61° DPMI	←
Escape: Abierto	88° APMI	←
Cerrado	88° DPMI	←

(Continúa en la siguiente página)

Item		KMX125-A1/B1/A2/B2	KMX125-A3/B3
Sistema de lubricación		Superlube (inyección de aceite)	←
Aceite de motor:			
Tipo		2 tiempos aceite para motores enfriados por aire	←
Capacidad tanque del aceite		1.2 L	←
Tren de transmisión:			
Sistema de reducción Primaria:			
Tipo		Engranaje	←
Relación de reducción		3.272 (72/22)	←
Tipo de embrague		Húmedo, multi-disco	
Transmisión:			←
Tipo		6 velocidades, engranaje constante, cambio de retorno	←
Relación de engranajes	1a.	3.100 (31/10)	←
	2a.	1.928 (27/14)	←
	3a.	1.411 (24/17)	←
	4a.	1.090 (24/22)	←
	5a.	0.916 (22/24)	←
	6a.	0.807 (21/26)	
Sistema final de Transmisión:			←
Tipo		Cadena motriz	←
Relación de reducción:		3.428 (50/14)	←
Relación de transmisión total		9.062 @ en primera	
Aceite de transmisión:			←
Grado		Clase SE	←
Viscosidad		SAE 10W30 ó 10W 40	←
Capacidad		0.75 L	
Bastidor (chasis):			
Tipo		Tubular, cuna semi-doble	←
Caster (ángulo de inclinación del eje delantero)		28°	←
Intersección (Trail)		111 mm	←
Llanta delantera:	Tipo	Dunlop K 260, tipo neumático	←
	Tamaño	2.75 - 21, 4 lonas	←
Llanto trasera	Tipo	Dunlop K 260, tipo neumático	←
	Tamaño	4.10 - 18, 4 lonas	
Suspensión delantera:			←
Tipo		Tenedor telescópico	←
Recorrido de la rueda		230 mm	←
Tipo del freno:	Delantero	Disco simple	←
	Trasero	Disco simple	
Equipo Eléctrico:			
Batería		12V 4 AH	←
Farola delantera:	Tipo	Reflector semi - sellado	←
	Bombilla	12 V 60/55 W (cuarzo-halógeno)	←
		(SA) 12V 35/36.5W (cuarzo-halógeno)	←
Cola/luz del freno		12V 5/21W, (SA) 12V 8/27W	
Alternador:			
Rendimiento nominal		11.5A @ 8 000 r/min (rpm), 14V	←
		(SA) 9.5A @ 8.000 r/min (rpm), 14V	
Regulador del voltaje	Tipo:	Corto circuito	←

Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso y pueden no aplicarse en todos los países.

(B) : Modelo Reino Unido
(F) : Modelo Francés
(GR) : Modelo Griego
(I) : Modelo italiano
(N) : Modelo Noruego
(S) : Modelo Suizo
(SA) : Modelo Surafricano
(SW) : Modelo Sueco
(WG) : Modelo Oeste-alemán

Cuadro de Mantenimiento Periódico

El mantenimiento debe hacerse de acuerdo con este cuadro para conservar la motocicleta en buena condición de rodamiento. El mantenimiento inicial es de vital importancia y no debe descuidarse.

OPERACION / FRECUENCIA	Lo que ocurra Primero — CADA	* LECTURA DEL ODOMETRO 800 km	4,000 km	8,000 km	12,000 km	16,000 km	20,000 km	24,000 km	Ver Pág.
Bujía - limpieza		•	•	•	•	•	•	•	15 - 19
Bujía - Revisión †		•	•	•	•	•	•	•	15 - 19
Elemento del filtro de aire - limpieza			•		•		•		2 - 16
Elemento del filtro de aire - Reemplazo	5 limpiezas					•			2 - 16
Juego en la manigueta del acelerador - revisión †		•		•		•		•	2 - 5
Sincronización de la bomba de aceite y del Carburador - Revisión †		•	•	•	•	•	•	•	6 - 3
Velocidad en mínima - Revisión		•	•	•	•	•	•	•	2 - 8
Sistema del combustible - Revisión †				•		•		•	2 - 10
Ajuste del tornillo de la culata - Revisión †		•		•		•		•	4 - 5
Refrigerante - cambio	2 años							•	3 - 5
Mangueras del radiador, conexiones - Revisión †	año	•		•		•		•	3 - 13
Aceite de transmisión - Cambio	año	•		•		•		•	6 - 7
Manguera del combustible - Reemplazo	4 años								— — —
Embrague - Ajuste		•	•	•	•	•	•	•	5 - 7
Desgaste de la Cadena - Revisión †			•	•	•	•	•	•	10 - 5
Cadena motriz - lubricación	300 km								10 - 5
Tensión de la cadena motriz - revisión †	800 km								10 - 4
Desgaste pastillas freno - Revisión †			•	•	•	•	•	•	11 - 8
Nivel del fluido del freno - Revisión †	Mes	•	•	•	•	•	•	•	11 - 11
Fluido del freno - Cambio	2 años								11 - 12
Manguera del freno - Reemplazo	4 años								11 - 14
Tapa del cilindro del freno maestra y protector contra el polvo - Reemplazo	2 años								11 - 10
Retenedor del pistón del Caliper y protec. contra el polvo	2 años								11 - 7
Suiche de la luz del freno - Revisión †		•	•	•	•	•	•	•	16 - 27
Dirección - Revisión †		•	•	•	•	•	•	•	13 - 4
Rodamiento del vástago de la dirección - Lubricac.	2 años						•		13 - 7
Aceite del tenedor delantero - cambio								•	12 - 5
Desgaste de la llanta - Revisión †			•	•	•	•	•	•	9 - 8
Tensión de los Radios de la Rueda y desgaste del rin †		•	•	•	•	•	•	•	9 - 6
Giro del brazo oscilante y acoplamiento Uni-trak - Lubricación				•		•		•	— — —
Nivel de electrolitos de la batería - Revisión †	mes	•	•	•	•	•	•	•	15 - 9
Lubricación general - Ejecución			•	•	•	•	•	•	16 - 7
Apriete de tuercas, tornillos y sujetadores - Revisión†		•		•		•		•	1 - 8

*: Para lecturas más altas del odómetro, repita a los intervalos de frecuencia aquí establecidos.
†: Reemplazo, adición, ajuste, limpieza, o torsión si es necesario.

Torsión (torque) y Agente de sellado

Apriete todos los tornillos y tuercas a la tensión apropiada empleando una llave de torsión (torque) de precisión. Si está insuficientemente apretado, un tornillo o tuerca puede dañarse o caerse, lo cual, posiblemente, resultará en daño a la motocicleta y heridas al conductor. Un tornillo o una tuerca que esté demasiado apretada puede dañarse, desgarrar una rosca interior, o romperse y caerse. La siguiente tabla contiene la lista de tensiones de apriete para los principales tornillos y tuercas y las partes que requieren el uso de un agente de sellado no permanente o empaque líquido.

Cuando revise la tensión de apriete de los tornillos y tuercas, primero afloje el tornillo o la tuerca 1/2 vuelta y entonces apriete a la torsión especificada. Las letras empleadas en la columna "Observaciones" quieren decir:

L : Aplicar un agente de sellado no permanente en las roscas.
LG: Aplicar empaque líquido en las roscas.
S : Apriete los sujetadores siguiendo la secuencia especificada.

Asegurar	Torsión (Torque)			Observ.
	N-m	Kg-m	ft-lb	
Sistema de Combustible:				
Contratuercas del cable de la bomba de aceite	9.8	1.0	7.0	
Sistema de enfriamiento:				
Sensor de la temperatura del agua	15	1.5	11.0	LG
Tuerca del impulsor (impeller) de la bomba del agua	9.8	1.0	7.0	
Tapón de purga del refrigerante	15	1.5	11.0	
Parte superior del Motor:				
Tornillos de la culata	25	2.6	19.0	
Bujía	25	2.5	18.0	
Tuercas de soporte de la culata	25	2.5	18.0	
Perno de montaje de la palanca del eje	8.8	0.9	78 in-lb	
Tuercas del cilindro	25	2.5	18.0	
Lado derecho del Motor:				
Tuerca impulsora de la bomba del agua	9.8	1.0	7.0	
Perno de montaje de la palanca del eje	8.8	0.9	78 in-lb	
Pernos Allen de montaje de la palanca de Avance del escape	3.9	0.4	35 in-lb	
Pernos del Resorte del embrague	9.3	0.95	82 in-lb	
Tornillo de montaje de la leva del tambor del embrague	— — —	— — —	— — —	L
Tuerca de montaje de la palanca posicionadora del engranaje	9.8	1.0	7.0	
Pasador o pin del resorte de retorno	20	2.0	14.5	L
Tuerca de engranaje primario	59	6.0	43	
Perno de montaje de la guía del Arranque	— — —	— — —	— — —	L

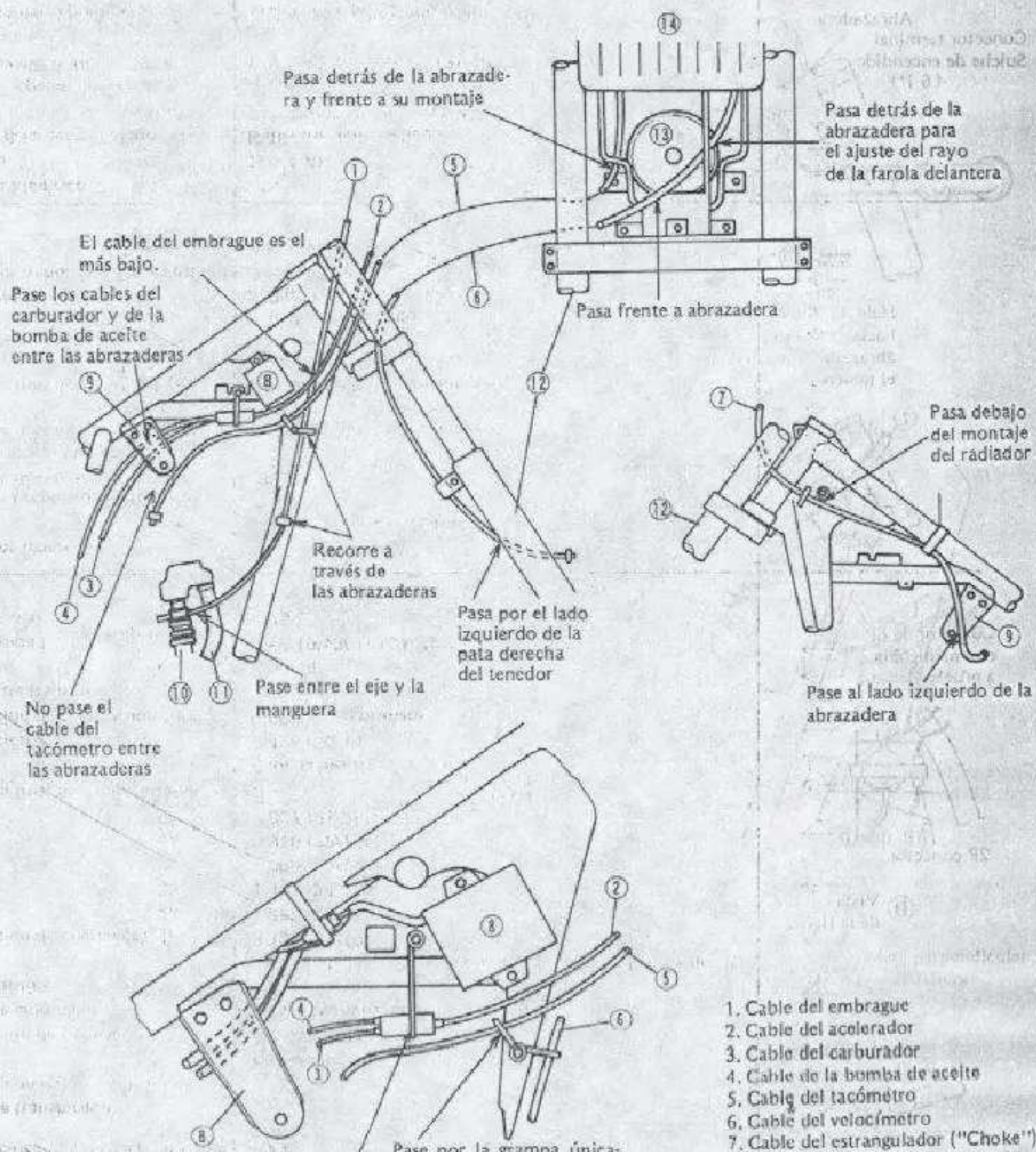
Asegurar	Torsión (Torque)			Observ.
	N-m	Kg-m	ft-lb	
Sistema de lubricación del Motor:				
Perno banjo de la manguera de la bomba del aceite	4.4	0.45	39 in-lb	
Contratuerca del cable de la bomba del aceite	9.8	1.0	7.0	
Tapón de evacuación del aceite de transmisión	20	2.0	4.5	
Remoción del motor / Instalación:				
Tuerca del eje central del brazo oscilante	98	10.0	72	
Tuercas de montaje del motor	29	3.0	22.0	
Tuercas de las platinas sujetadoras de la culata	29	3.0	22.0	
Cigüeñal / Transmisión:				
Tornillo del montaje de leva del tambor de cambios	– – –	– – –	– – –	L
Tapón de evacuación del aceite de transmisión	20	2.0	14.5	
Tuerca del engranaje primario	59	6.0	43	
Suiche de neutra	15	1.5	11.0	
Tuerca de la volante	59	6.0	43	
Ruedas / Llantas:				
Tuerca del eje delantero	49	5.0	36	
Tornillos de montaje del caliper trasero	25	2.5	18.0	
Tuerca del eje trasero	88	9.0	6.5	
Niples de los radios de las ruedas	No menor que 1.5	No menor que 0.15	No menor que 13 in-lb	
Transmisión Final:				
Tuerca del eje trasero	88	9.0	65	
Pernos de la rueda dentada del motor (sprocket)	12	1.2	8.5	
Tuercas de la rueda dentada posterior (Sprocket)	27	2.8	20	
Frenos:				
Pernos de sujeción del caliper (delantero, trasero)	25	2.5	18.0	
Pernos banjo de la manguera del freno	25	2.5	18.0	
Pernos abrazadera de la manguera de frenos	7.8	0.8	69 in-lb	
Pernos de sujeción del cilindro maestro delantero	8.8	0.9	78 in-lb	S
Contratuerca del pivote de la palanca del freno	5.9	0.6	52 in-lb	
Pernos de suspensión del cilindro maestro trasero	25	2.5	18.0	
Perno de suspensión del depósito (trasero)	5.9	0.6	52 in-lb	
Ajustador del pedal d al freno (tuerca de ajuste y contratuerca)	17.2	1.75	152 in-lb	
Pernos de montaje del disco del freno (delantero)	23	2.3	16.5	
Pernos de montaje del disco del freno (trasero)	15	1.5	11.0	

Asegurar	Torsión (Torque)			Observ.
	N-m	kg-m	ft-lb	
Válvulas del sangrado del caliper (delantera, trasera) *	7.8	0.8	69 in-lb	
Perno de montaje del pedal del freno	9.8	1.0	7.0	L
Suspensión:				
Tuercas de la abrazadera del tenedor delantero (superior, inferior)	20	2.0	14.5	
Pernos Allen del extremo inferior del tenedor delantero	20	2.0	14.5	L
Tuerca del eje pivote del brazo oscilante	98	10.0	7.2	
Perno superior de montaje del amort. trasero	59	6.0	43	
Tuerca inferior de montaje del amort. trasero	59	6.0	43	
Tuerca de montaje de la barra de acoplamiento delantera	98	10.0	72	
Tuerca de montaje de la barra de acoplamiento trasera	59	6.0	43	
Tuerca pivote del eje del brazo oscilante	98	10.0	7.2	
Dirección:				
Tuerca superior del vástago de la dirección	44	4.5	33	
Contratuerca del vástago de la dirección	3.9	0.4	35 in-lb	
Pernos abrazadera del manubrio	24	2.4	17.5	
Sistema Eléctrico:				
Tornillos de montaje de la tapa del magneto	– – –	– – –	– – –	L
Tuerca de la volante	59	6.0	43	
Bujía	25	2.5	18.0	
Suiche de neutra	15	1.5	11.0	
Sensor de temperatura del agua	15	1.5	11.0	LG

La tabla que sigue, al relacionar la torsión (torque) de apriete al diámetro de la rosca, detalla la torsión básica para los pernos y tuercas. Use esta tabla solamente para los pernos y tuercas que no requieren un valor de torsión (torque) específico. Todos los valores son para uso con roscas que hayan sido limpiadas en seco con un solvente.

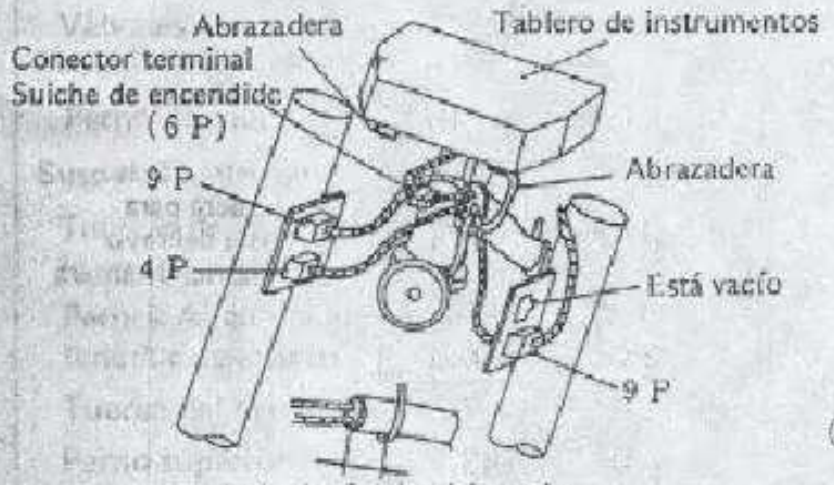
Diámetro de la rosca (mm)	Torsión (torque)		
	N-m	kg-m	ft-lb
5	3.4 – 4.9	0.35 – 0.50	30 – 43 in-lb
6	5.9 – 7.8	0.60 – 0.80	52 – 69 in-lb
8	14 – 19	1.4 – 1.9	10.0 – 13.5
10	25 – 34	2.6 – 3.5	19.0 – 25
12	44 – 61	4.5 – 6.2	33 – 45
14	73 – 98	7.4 – 10.0	54 – 72
16	115 – 155	11.5 – 16.0	83 – 115
18	165 – 225	17.0 – 23	125 – 165
20	225 – 325	23 – 33	165 – 240

Recorrido de Cables

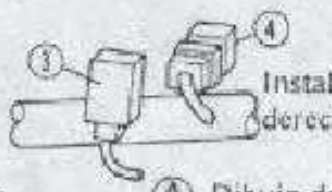


1. Cable del embrague
2. Cable del acelerador
3. Cable del carburador
4. Cable de la bomba de aceite
5. Cable del tacómetro
6. Cable del velocímetro
7. Cable del estrangulador ("Choke")
8. Unidad CDI
9. Abrazadera de la culata
10. Palanca del eje
11. Manguera de la bomba de agua
12. Tenedor delantero
13. Pito
14. Farola Principal

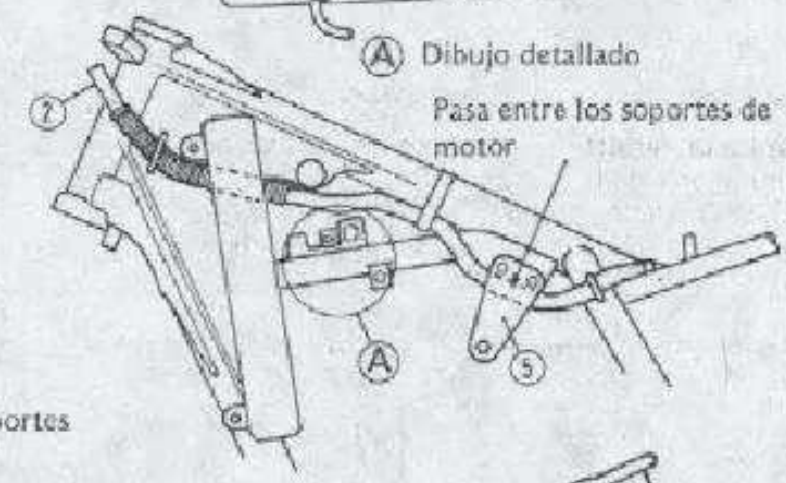
Recorrido de Alambres

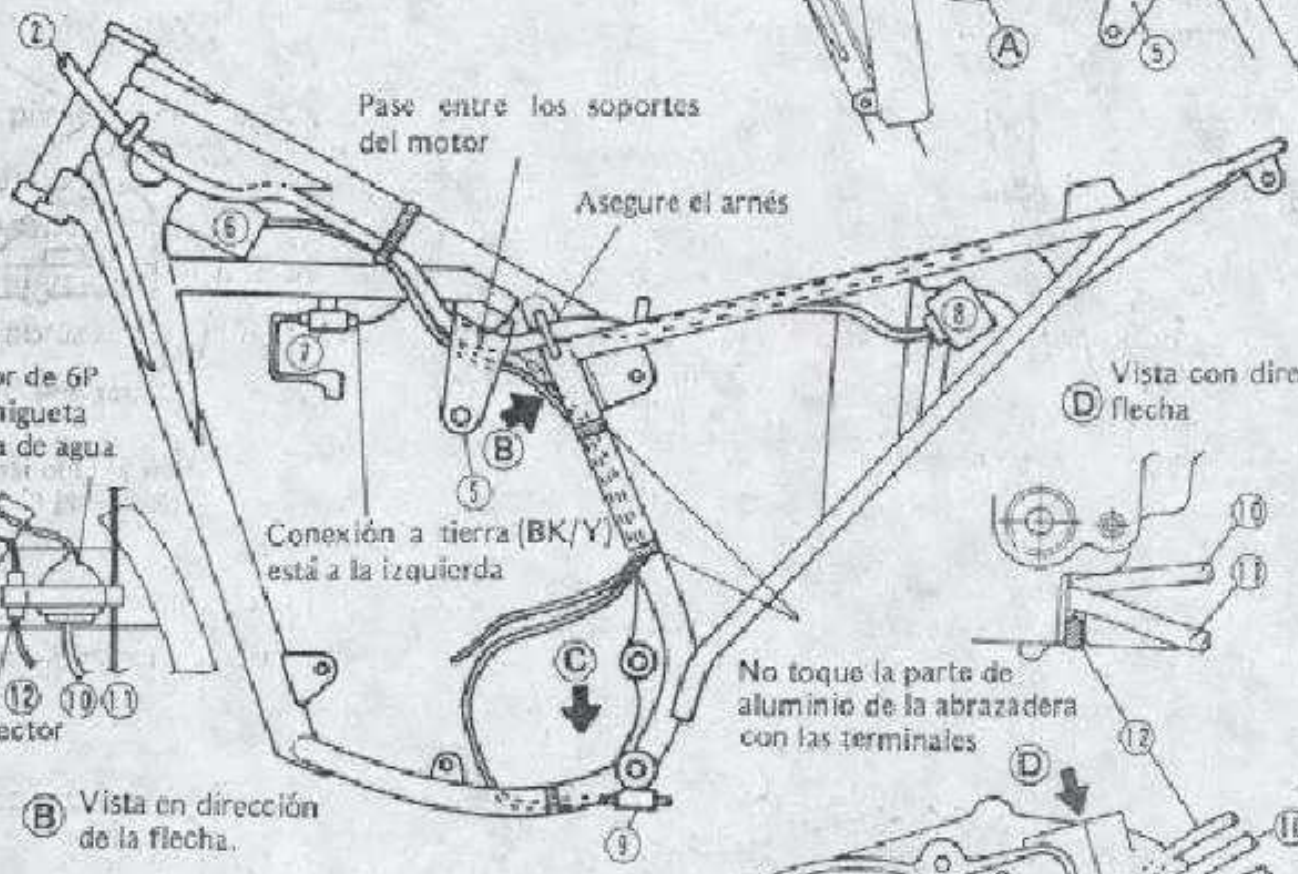


Hale la funda del arnés hacia adelante, desde la abrazadera que hay bajo el tablero.



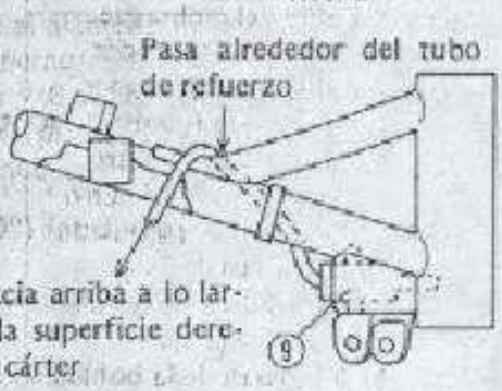
Ⓐ Dibujo detallado





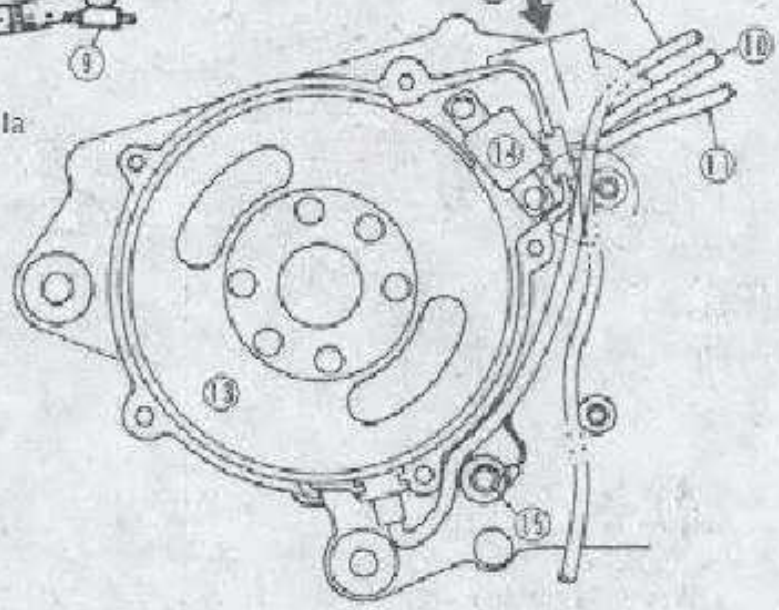
Ⓑ Vista en dirección de la flecha.

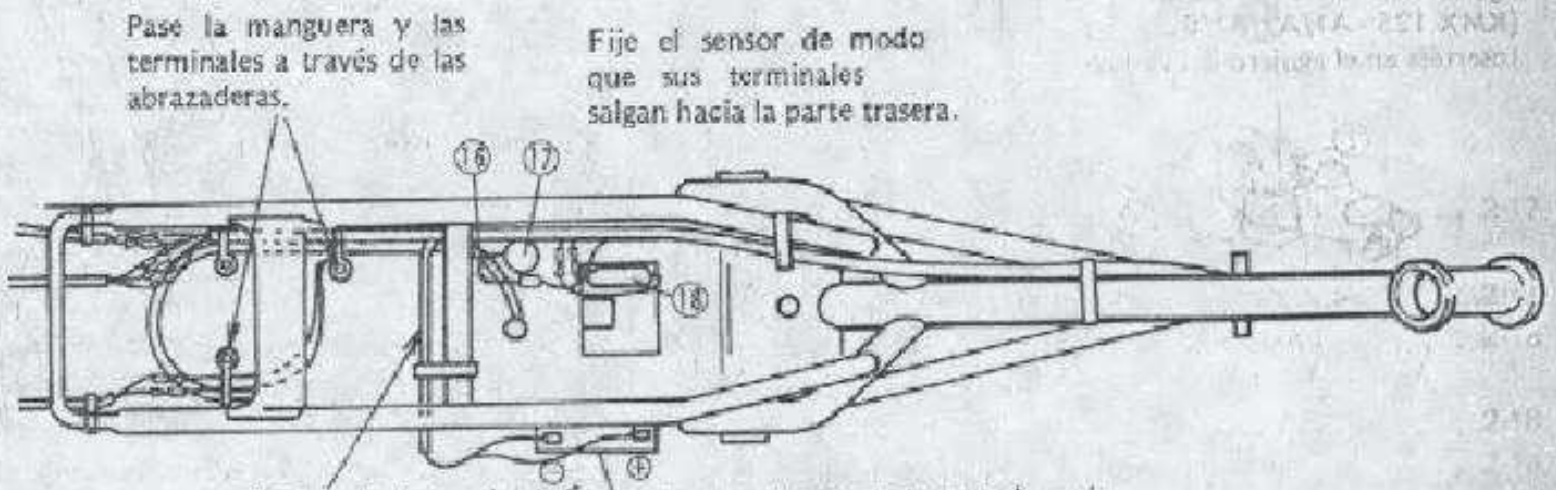
Ⓒ Vista en dirección de la flecha

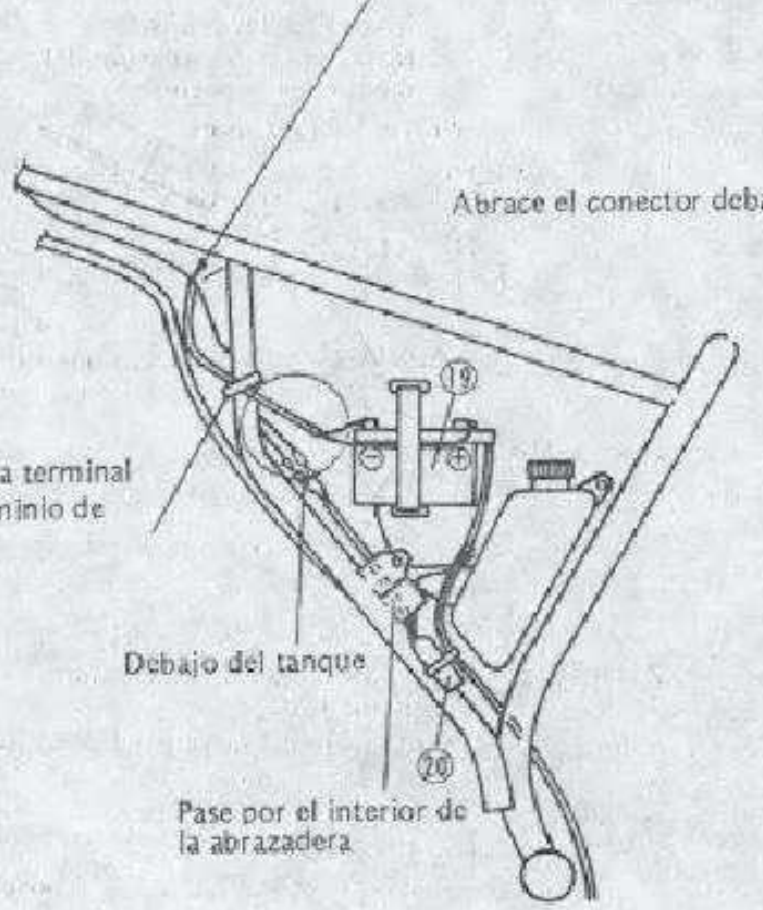


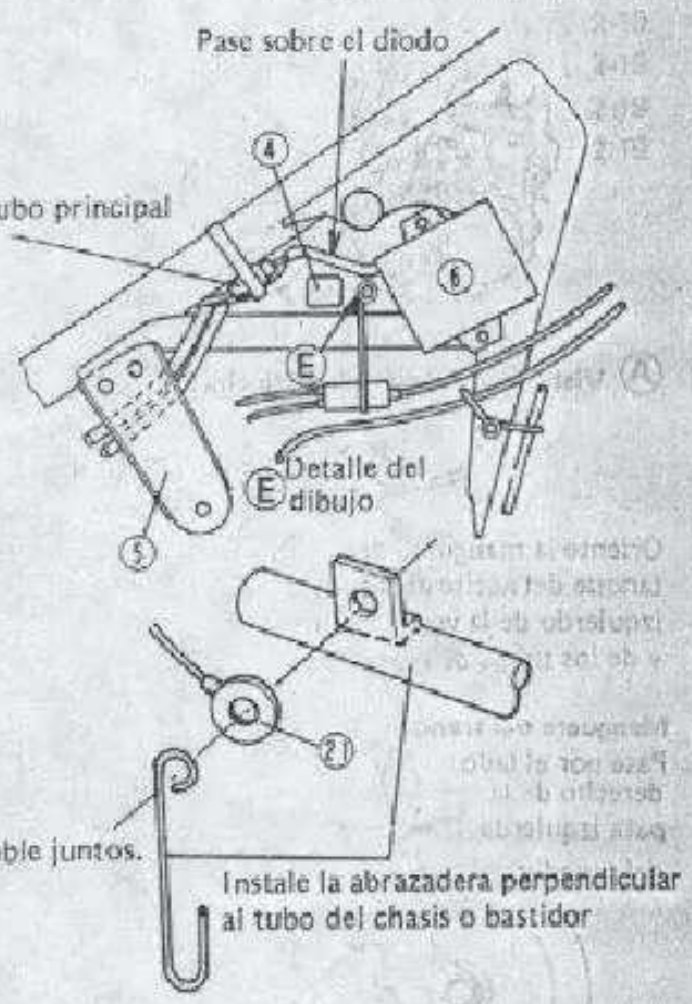
Ⓓ Vista con dirección de la flecha

No toque la parte de aluminio de la abrazadera con las terminales





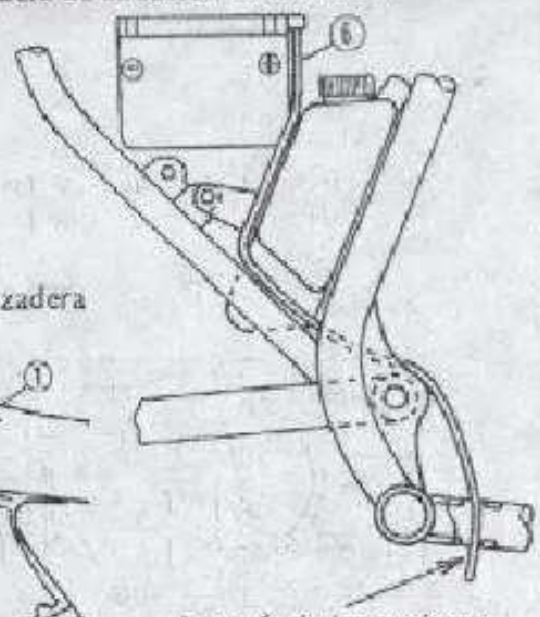




1. Pito
2. Arnés principal
3. Relé de señales de cambio de giro
4. Diodo
5. Soporte principal de la culata
6. Unidad CDI
7. Bobina de encendido
8. Regulador / Rectificador
9. Suiche del soporte lateral
10. Terminal Magneto
11. Terminal de la bobina colectora
12. Terminal del suiche del gato lateral
13. Volante del Magneto
14. Bobina colectora
15. Suiche de neutra
16. Manguera respiradora del tanque del aceite
17. Sensor del nivel de aceite
18. Fusible
19. Batería
20. Suiche de la luz del freno
21. Terminal a tierra

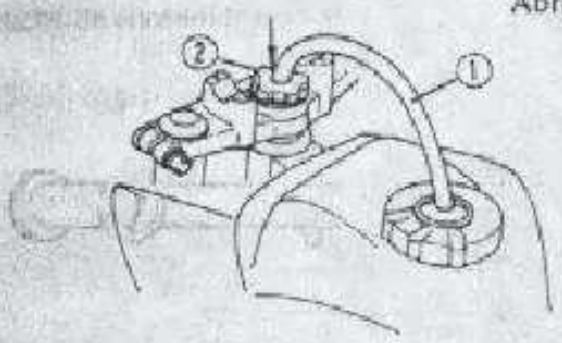
Recorrido de las Mangueras

Manguera de aireación de la batería

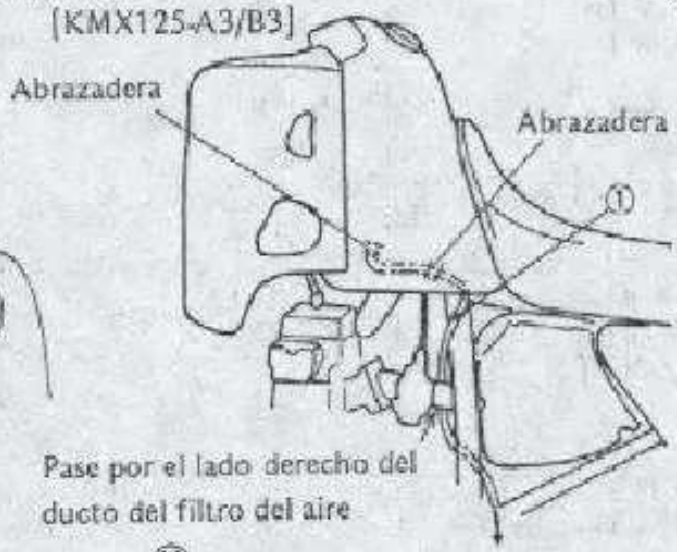


Manguera respiradora del tanque de combustible

(KMX 125 - A1/A2/B1/B2)
Insertéla en el agujero del vástago



(KMX125-A3/B3]



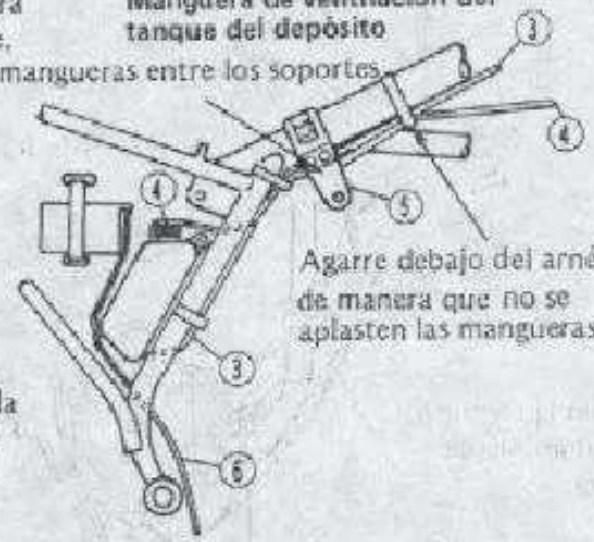
Manguera ventiladora del motor
Tubo de ventilación del carburador
Tubo del rebose del carburador
Manguera del tanque del aceite

A través de la abrazadera en el brazo oscilante con la manguera de ventilación del motor, la ventilación del carburador y los tubos de rebose.

Manguera respiradora del tanque de aceite.

Manguera del depósito
Manguera de ventilación del tanque del depósito

Pase las mangueras entre los soportes.

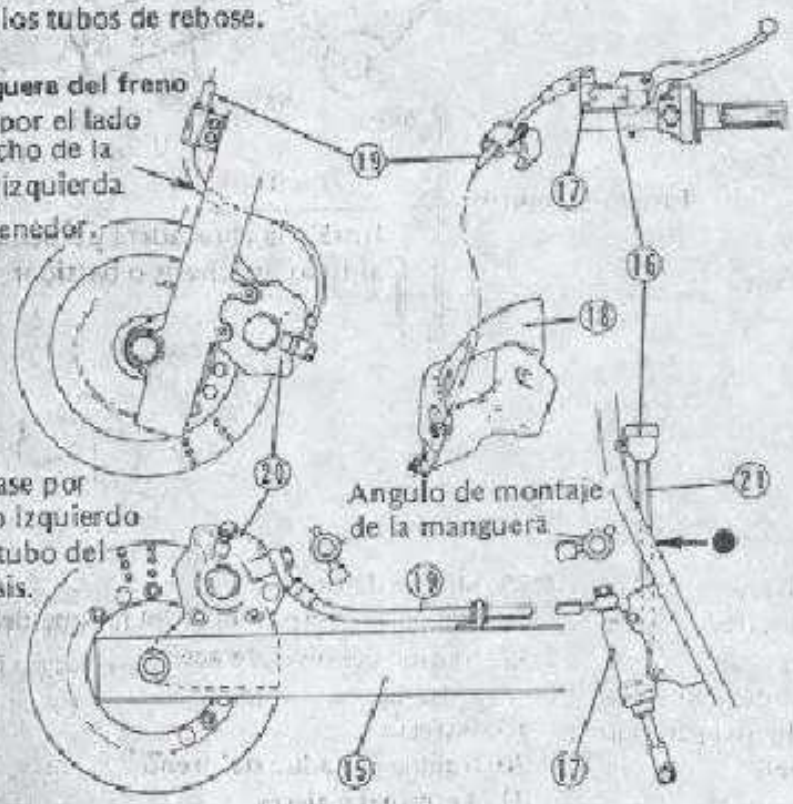


Ⓐ Visto en dirección de la flecha

* A través del agujero de la abrazadera de la bomba del aceite.

Oriente la manguera del tanque del aceite al lado izquierdo de la ventilación y de los tubos de rebose.

Manguera del freno
Pase por el lado derecho de la pata izquierda del tenedor.



● Pase por lado izquierdo del tubo del chasis.

Angulo de montaje de la manguera

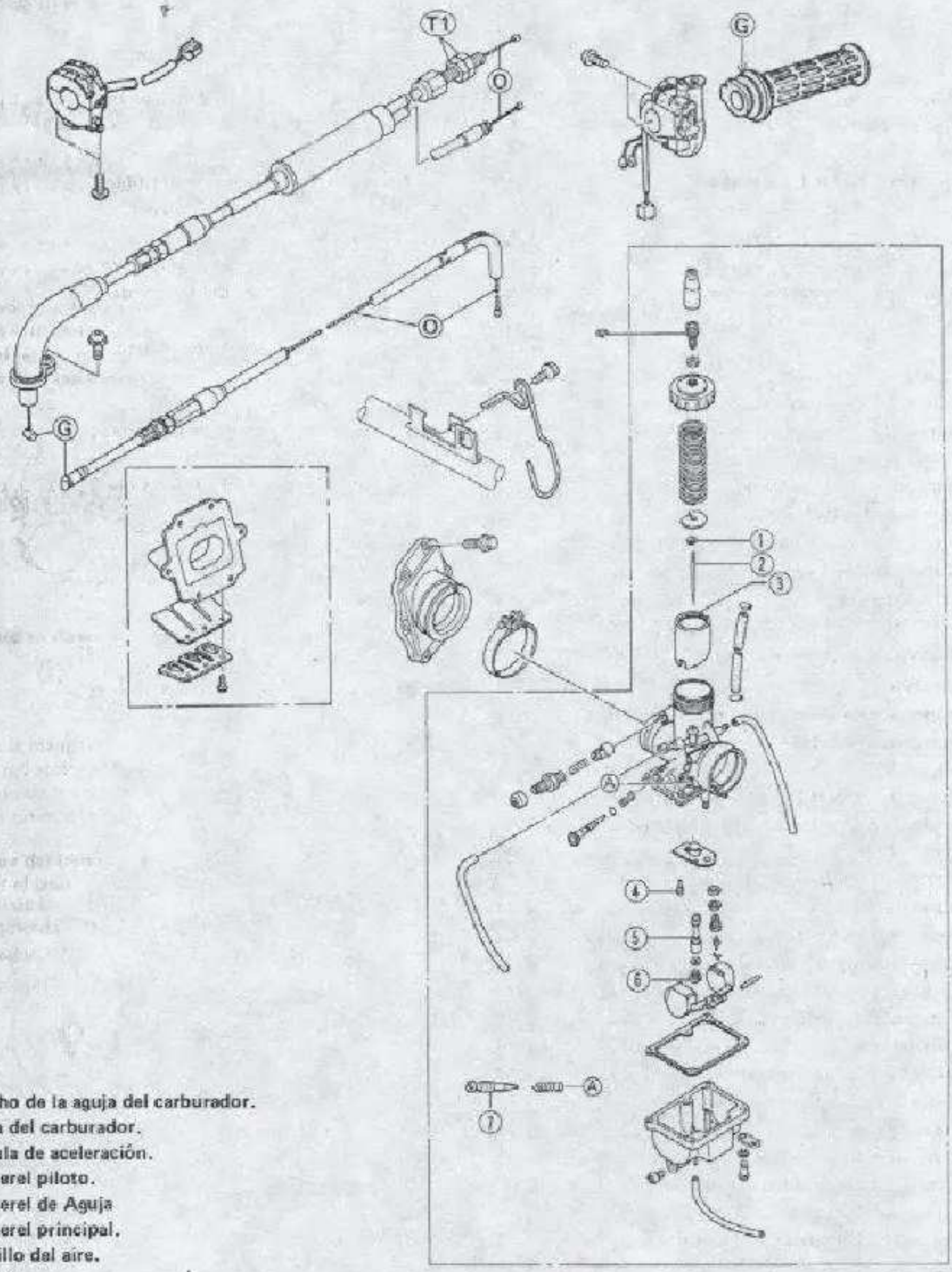
1. Manguera de ventilación del tanque del combustible.
2. Tuerca principal del vástago de la dirección.
3. Manguera del tanque de depósito.
4. Manguera de ventilación del tanque del depósito.
5. Soporte principal de la culata.
6. Manguera de ventilación de la batería
7. Manguera de ventilación del motor.
8. Tubos de ventilación del carburador y de rebose.
9. Carcaza del filtro de aire
10. Manguera de la bomba del aceite.
11. Aleta.
12. Tanque del aceite.
13. Manguera de respiración del tanque del aceite.
14. Guardafango trasero.
15. Brazo oscilante.
16. Depósito.
17. Cilindro maestro.
18. Cubierta de la farola.
19. Manguera del freno.
20. Caliper
21. Manguera del depósito

Sistema del Combustible

Indice

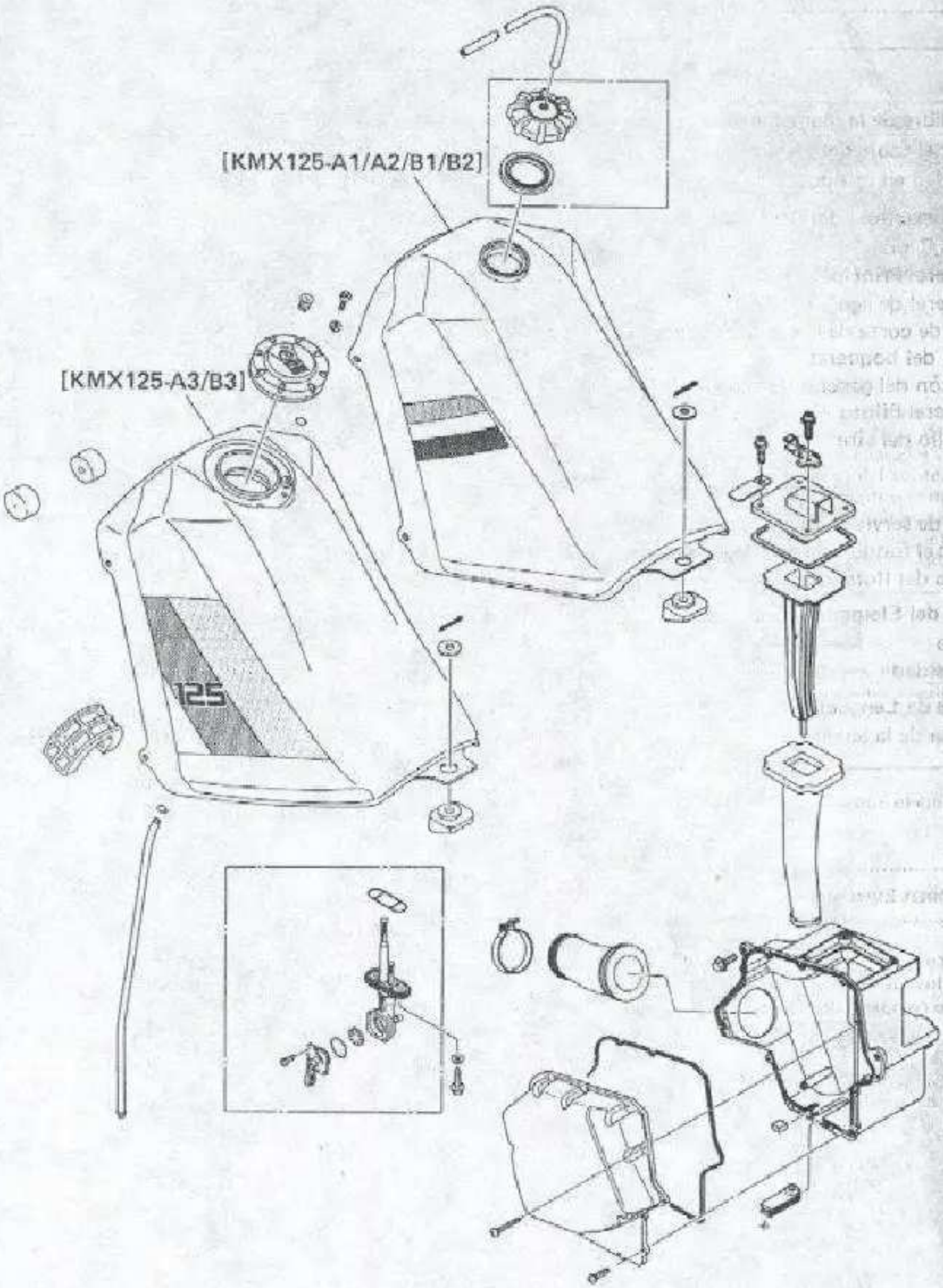
Diagrama de despiece 2-2
Especificaciones 2-4
Herramientas especiales 2-4
Cable de control del acelerador 2-5
Inspección del libre juego de la manigueta del acelerador. 2-5
Ajuste del cable del acelerador 2-5
Ajuste del cable del carburador 2-5
Ajuste del cable de la bomba de aceite. 2-6
Cable del control del acelerador Notas de instalación 2-6
Lubricación del cable de control del acelerador . 2-6
Inspección del cable del control del acelerador . . 2-6
Cable del estrangulador ("choke") 2-7
Inspección del libre juego del cable estrangulador ("choke") 2-7
Ajuste del cable estrangulador ("choke") 2-7
Notas sobre instalación del cable del estrangulador ("choke") 2-7
Lubricación del cable estrangulador ("choke") . . 2-7
Inspección del cable estrangulador ("choke") . . . 2-8
Carburador. 2-8
Inspección de velocidad en baja o mínima 2-8
Ajuste de velocidad en mínima. 2-8
Inspección del nivel del combustible de servicio. 2-8
Ajuste del nivel del combustible de servicio 2-9
Inspección de la limpieza del sistema del combustible 2-10
Remoción del carburador 2-10
Notas de instalación del carburador. 2-11
Desarme del carburador 2-12
Notas de ensamble del carburador. 2-13
Limpieza del carburador 2-13
Inspección del carburador 2-14
Filtro del aire 2-14
Remoción de la carcaza del filtro del aire 2-14
Notas de instalación de la carcaza del filtro del aire 2-15
Remoción del elemento depurador del aire. . . . 2-16
Notas sobre instalación del elemento depurador del aire 2-16
Inspección y limpieza del elemento depurador del aire 2-16
Tanque del Combustible 2-17
Remoción del tanque del combustible 2-17
Notas de instalación del tanque del Combustible 2-17
Remoción del grifo del combustible 2-18
Notas de instalación del grifo del combustible 2-18
Inspección del grifo del combustible 2-18
Inspección de la tapa del tanque del combustible 2-18
Limpieza del tanque del combustible y del grifo 2-18
Válvula de lengüeta 2-19
Remoción de la válvula de lengüeta. 2-19
Instalación de la válvula de lengüeta 2-19
Inspección de la válvula de lengüeta 2-19

Vista de Despiece



1. Gancho de la aguja del carburador.
2. Aguja del carburador.
3. Válvula de aceleración.
4. Boquerel piloto.
5. Boquerel de Aguja
6. Boquerel principal.
7. Tornillo del aire.

O: Aceite
G: Grasa
T1: 9.8 N·m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb)


[KMX125-A1/A2/B1/B2]
[KMX125-A3/B3]
125

Especificaciones

Item	Standard	Límite del Servicio
Juego libre de la manigueta del acelerador	2 – 3 mm	– – –
Juego del cable del Choke	2 – 3 mm	– – –
Velocidad en mínima	1,200 ± 100r/min (rpm)	– – –
Especificaciones del Carburador:		
Marca/Tipo	Mikuni/VM 26SS	– – –
Boquerel Principal	102.5	– – –
Boquerel de aguja	0 - 4	– – –
Vista de corte de la válvula del acelerador	2.0	– – –
Aguja del boquerel	4 F L 44-2	– – –
Posición del gancho de la aguja del boquerel	2da. ranura desde arriba	– – –
Boquerel Piloto	25, (S) 20 (KMX125 - A3)	– – –
Tornillo del aire	1 1/2 (sale) (S) 1 3/4 (sale) (KMX 125 - A3)	– – –
Nivel de servicio del combustible (desde el fondo del borde del cuerpo del carburador)	1.5 ± 1 mm bajo	– – –
Altura del flotador	21.1 ± 2 mm	– – –
Aceite del Elemento del Filtro de Aire		
Grado	Clase SE	– – –
Viscosidad	SAE 30	– – –
Válvula de Lengüetas		
Comba de la lengüeta	– – –	0.2 mm

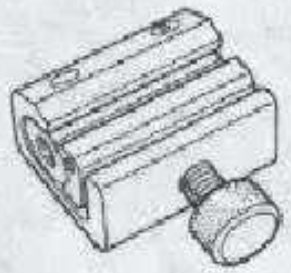
Ⓢ : Modelo Suizo

Herramientas Especiales

Junto con las herramientas manuales comunes, las siguientes herramientas más especializadas se requieren para el servicio completo del sistema de combustible.

Medidor del nivel de combustible: 57001 - 1017

Dispositivo de lubricación de cables K56019-021



Cable de Control del Acelerador

El cable de control del acelerador es realmente un conjunto de tres cables: el cable del acelerador, el cable del carburador y el cable de la bomba del aceite. El cable del acelerador recorre desde la manigueta del acelerador hasta el empalme del conjunto de cables, donde se conecta tanto al cable del carburador que conduce al carburador, como al cable de la bomba del aceite, que conduce a la bomba de aceite.

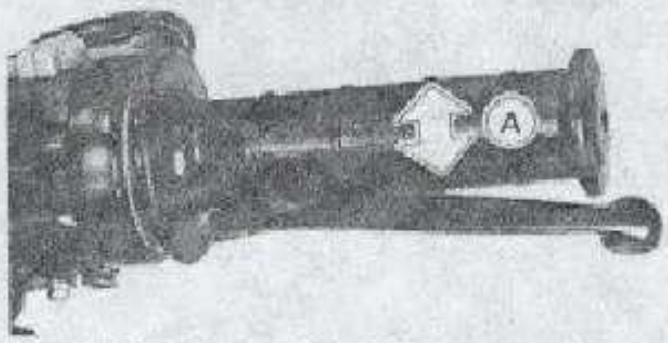
Como quiera que la manigueta del acelerador controla simultáneamente tanto al carburador como a la bomba de aceite, es importante que cada cable se ajuste a su posición básica diseñada, de modo que el aceite y la mezcla de combustible / aire alcancen al motor en la proporción correcta en todas las aperturas del acelerador. El estiramiento del cable crea un juego excesivo en la manigueta del acelerador y altera las posiciones de base de los cables en el carburador y en la bomba del aceite, necesitando un ajuste periódico.

NOTA

•Si uno de los tres cables se ajusta, asegúrese de revisar los otros cables.

Inspección del libre juego de la Manigueta del Acelerador

•Revise el libre juego de la manigueta del acelerador, volteando suavemente la manigueta hacia adelante y hacia atrás.



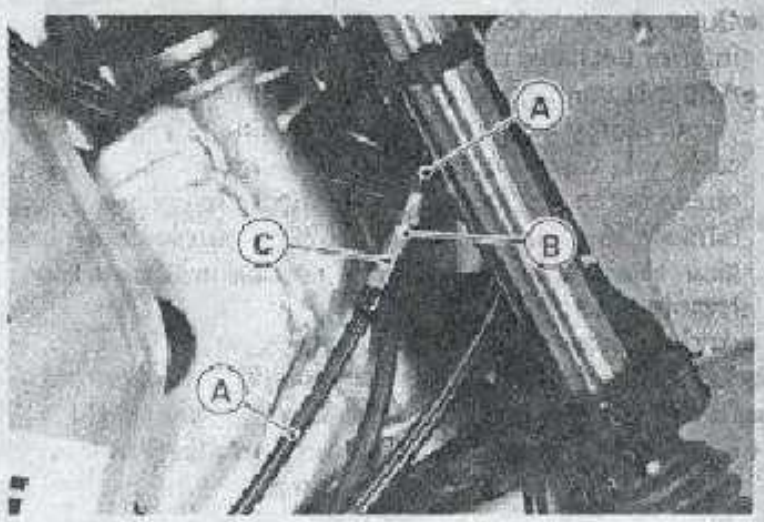
A. Juego libre de la manigueta del acelerador.

Juego libre de la manigueta del acelerador:
2– 3 mm

•Si el juego libre de la manigueta del acelerador es incorrecto, ajuste el cable del acelerador.

Ajuste del Cable del Acelerador

•Afloje la contratuerca en el codo del cable del acelerador.
•Gire la tuerca ajustadora hasta que se obtenga la cantidad apropiada de juego libre de la manigueta del acelerador.



A. Cable del Acelerador
B. Contratuerca
C. Tuerca de ajuste.

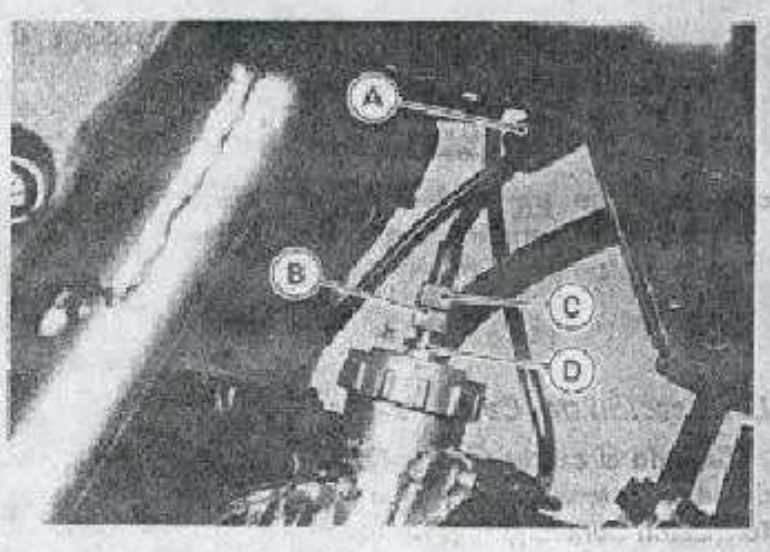
•Apriete la contratuerca.
•Si el juego libre de la manigueta del acelerador no puede ajustarse con la tuerca de ajuste en el cable del acelerador, use el ajustador del cable en el carburador.
•Revise el ajuste del cable de la bomba del aceite.
•Voltee el manubrio de lado a lado mientras el motor esté trabajando en mínima. Si la velocidad en mínima varía, el conjunto del cable del control del acelerador puede estar incorrectamente enrutado, o puede estar dañado.

ADVERTENCIA

•La operación con cables mal ajustados, incorrectamente enrutados, o dañados, puede dar como resultado una condición de manejo inseguro.

Ajuste del Cable del Carburador

•Revise para observar que el cable del acelerador tenga la cantidad apropiada de juego.
•Deslice el guardapolvo fuera de su lugar.



A. Guardapolvo
B. Gancho de seguridad
C. Ajustador
D. Contratuerca

- Quite el gancho de seguridad del ajustador en el extremo inferior del cable del carburador.
- Afloje la contratuerca del extremo inferior del cable del carburador y con el ajustador elimine el juego entre el cable y la válvula del acelerador, de modo que el más pequeño halón del cable exterior afecte la cortina del carburador o válvula del acelerador. Asegúrese de no hacer girar el ajustador hasta que la cortina del carburador se levante de la posición cero.
- Apriete la contratuerca.
- Re-instale el gancho de seguridad en el ajustador.
- Deslice hacia atrás el guardapolvo.
- Encienda el motor y caliéntelo durante 5 minutos, y luego ajuste la velocidad en mínima.

NOTA

o Después que este ajuste haya sido completado, una cierta cantidad de holgura existirá entre el cable interior del carburador y la cortina del carburador o válvula del acelerador, cuya cuantía puede detectarse sacando el gancho ajustador de seguridad y halando el cable exterior. Esta holgura o juego, que es la cantidad correcta para que se obtenga una relación correcta de aceite y mezcla de combustible / aire, no debe alterarse. Para asegurar la relación apropiada, las marcas de alineación de la bomba del aceite deben revisarse después del ajuste del cable del carburador.

Ajuste del Cable de la Bomba del Aceite

- Vea el capítulo sobre inspección de la sincronización de la Bomba del Aceite y el Ajuste del Sistema de Lubricación del motor.

Notas sobre instalación del cable del Acelerador.

- Instale el cable del acelerador de acuerdo con la sección de Recorrido de Cables en el capítulo de Información General.
- Después de la instalación, ajuste cada cable adecuadamente.

ADVERTENCIA

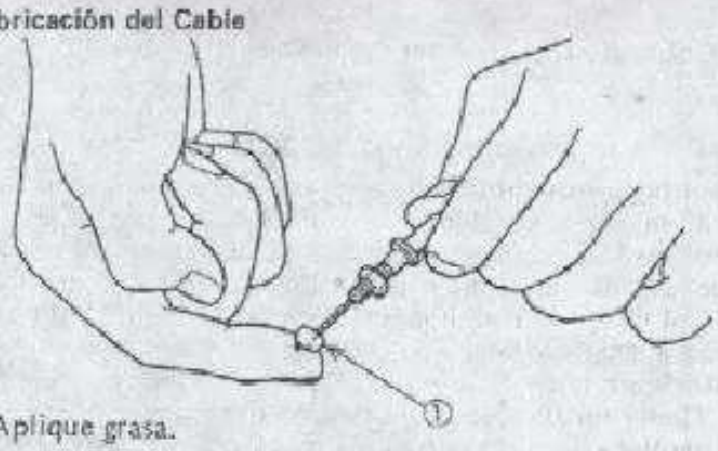
o La operación con cables incorrectamente enrutados o ajustados de forma inapropiada, puede traer como resultado condiciones de manejo inseguras.

Lubricación del Cable del Acelerador

Cuando el cable sea removido, y de acuerdo con el cuadro de Mantenimiento Periódico (Ver el capítulo de Información General), haga lo siguiente:

- Aplique una capa delgada de grasa en la terminal superior del cable.

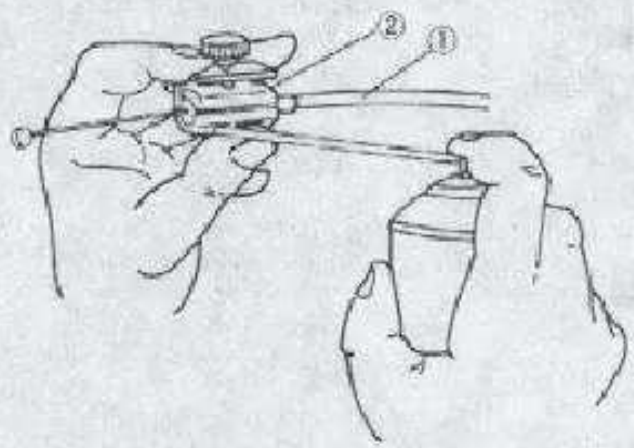
Lubricación del Cable



1. Aplique grasa.

o Lubrique el cable con un inhibidor de corrosión penetrante por medio del dispositivo de lubricación de cables, (herramienta especial).

Lubricación del Cable

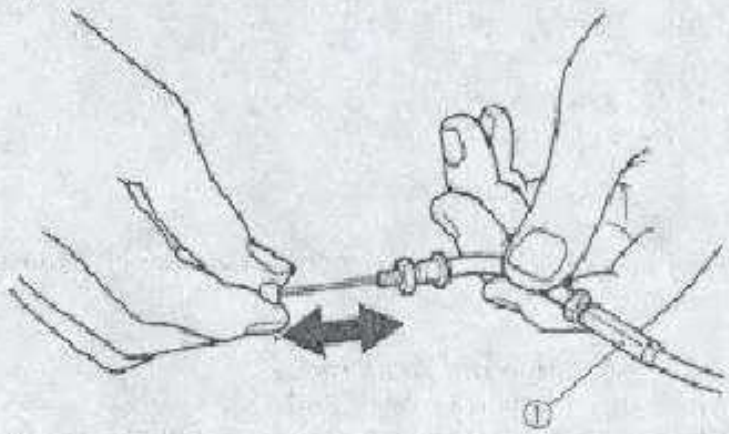


1. Cable.
2. Dispositivo de lubricación de cables.

Inspección del Cable del Acelerador

- Con el cable de acelerador desconectado en ambas terminales, el cable debe moverse libremente dentro de la chuspa.

Inspección del Cable



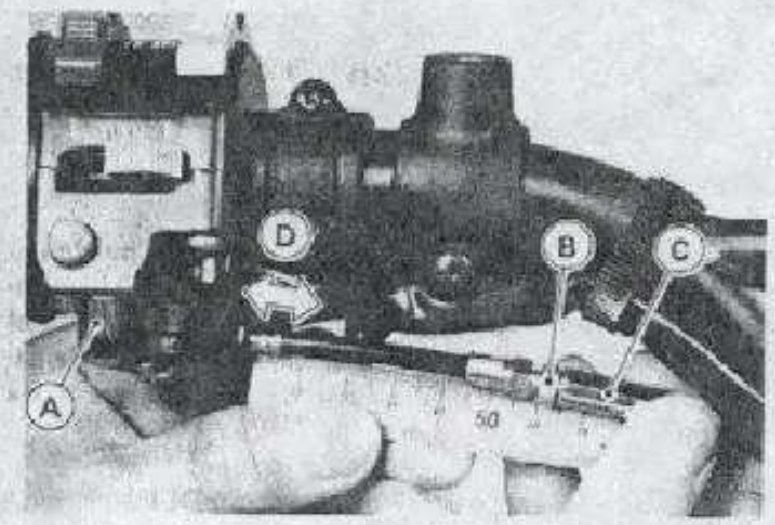
1. Cable

*Si el movimiento del cable no es libre después de la lubricación, si el cable está deshilachado, o si la chuspa está doblada, reemplace el cable.

Cable del Estrangulador ("Choke")

Inspección del libre juego del Cable del Estrangulador ("Choke")

- Revise que el cable del regulador interno se deslice suavemente, moviendo la palanca del estrangulador ("choke") a la derecha y a la izquierda.
- *Si existe cualquier irregularidad, revise el juego del cable del estrangulador ("choke").
- Hale la palanca del estrangulador ("choke") todo el recorrido a la izquierda.
- Determine la cantidad del juego del cable del estrangulador ("choke") en el terminal superior del mismo. Hale y empuje el cable exterior; la cantidad del recorrido del cable es la cantidad del juego libre del cable del estrangulador ("choke").



A. Palanca del estrangulador ("choke")
B. Contratuerca
C. Tuerca de ajuste
D. Juego libre

*Si el juego libre no está correcto, ajuste el cable del estrangulador ("choke").

Juego libre del cable del estrangulador ("choke"): 2 – 3 mm.

Ajuste del Cable del Estrangulador ("Choke")

- Afloje la contratuerca en la tuerca del ajuste del cable del estrangulador ("choke") y gire la tuerca de ajuste hasta que el cable tenga la cantidad apropiada de juego.
- Apriete la contratuerca después del ajuste.

Notas sobre Instalación del Cable del Estrangulador ("Choke")

- Instale el cable del estrangulador ("Choke") de acuerdo con la sección de recorrido de cables en el capítulo de Información General.
- Después de la instalación, ajuste el cable apropiadamente.

ADVERTENCIA

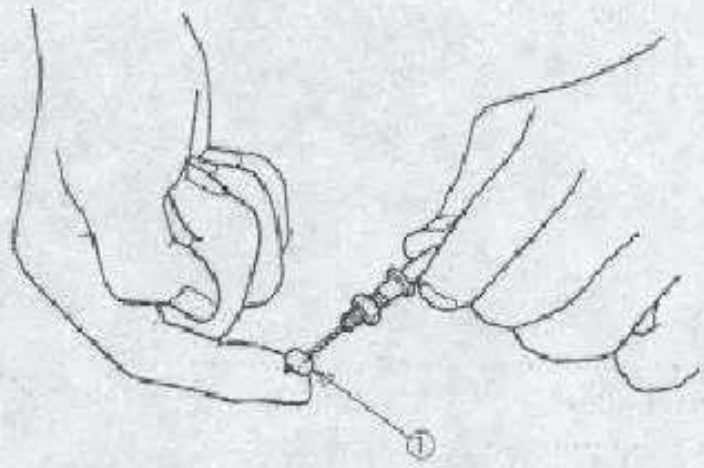
La operación con los cables incorrectamente enrutados o inadecuadamente ajustados, puede ocasionar una condición insegura de manejo.

Lubricación del Cable del Estrangulador ("Choke")

Cuando el cable del estrangulador ("Choke") sea removido, lubríquelo.

- Aplique una capa delgada de grasa a la terminal superior del cable.

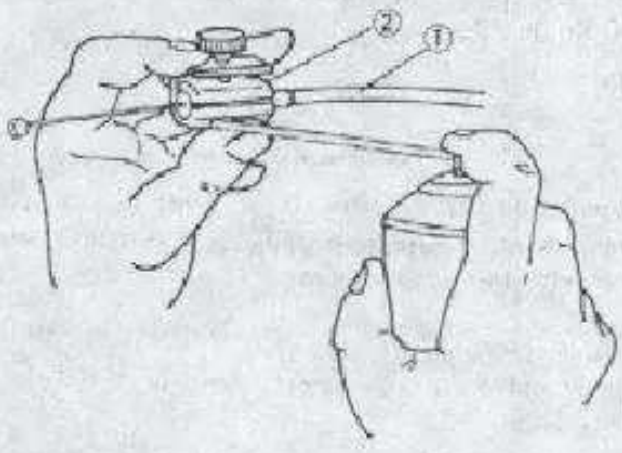
Lubricación del Cable



1. Aplique grasa.

- Lubrique el cable con un anti - corrosivo penetrante por medio de dispositivo lubricador de cables (Herramienta especial).

Lubricación del Cable

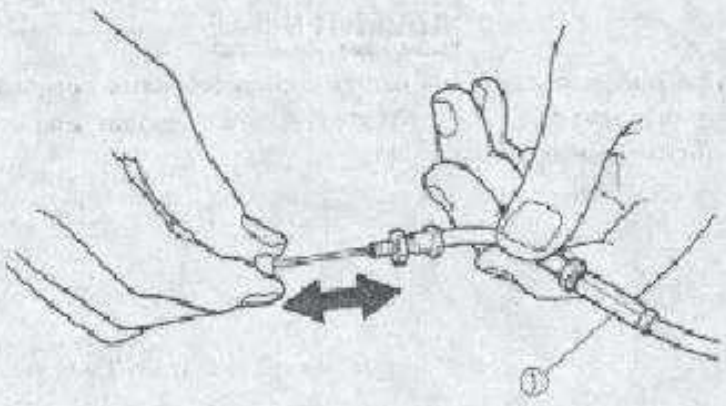


1. Cable
2. Dispositivo de Lubricación de Cables: K56019-021.

Inspección del Cable del Estrangulador ("Choke")

•Con el cable del estrangulador ("choke") desconectado en ambas terminales, el cable deberá moverse libremente dentro de la funda.

Inspección del Cable del Estrangulador ("Choke")



1. Cable del estrangulador ("Choke")

*Si el movimiento del cable no es libre después de la lubricación, o si el cable está deshilachado, o si la funda está doblada, remplace el cable.

Carburador

Inspección de la Velocidad en mínima

•Arranque el motor y caliéntelo completamente.
•Con el motor en mínima, gire el manubrio hacia ambos lados.
*Si el movimiento del manubrio cambia la velocidad en mínima, el cable del acelerador puede estar ajustado impropiamente o su recorrido es incorrecto, o puede estar dañado. Asegúrese de corregir cualquiera de estas condiciones antes de conducir (vea recorrido de cables en el Capítulo de Información General).

ADVERTENCIA

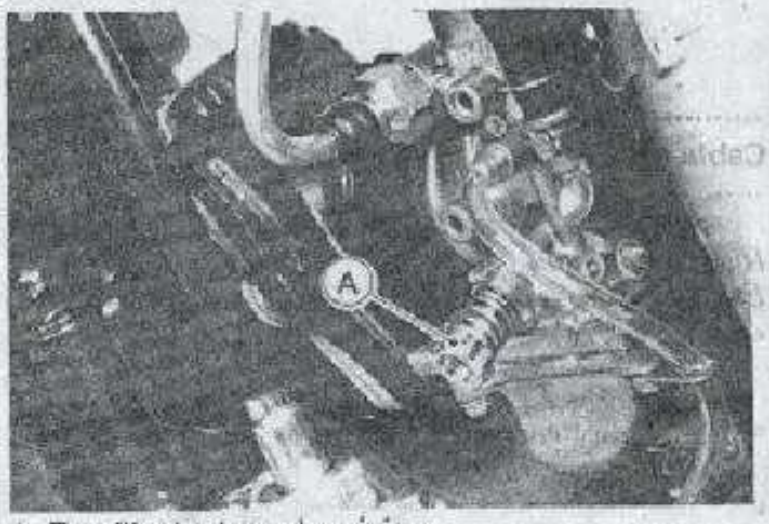
oLa operación con un cable de recorrido mal ajustado, incorrectamente enrutado o dañado, trae como resultado una condición insegura de manejo.

•Revise la velocidad en mínima.
*Si la velocidad en mínima está fuera de la escala especificada, ajústela.

Velocidad en mínima
1200 ± 100 r/min (rpm)

Ajuste de la Velocidad en Mínima

•Arranque el motor y caliéntelo completamente.
•Gire el tornillo de ajuste hasta que la velocidad en mínima esté correcta.



A. Tornillo de ajuste de mínima

•Abra y cierre el acelerador unas cuantas veces para asegurarse de que la velocidad en mínima esté dentro de la escala especificada. Reajuste si es necesario.

Inspección del Nivel del Servicio del Combustible

ADVERTENCIA

oLa gasolina es extremadamente inflamable y puede explotar bajo ciertas condiciones. Gire el suiche del encendido a apagado (OFF). No fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y libre de cualquier fuente de llamas o chispas; ésto incluye cualquier aparato que tenga luz piloto.

•Gire la llave del combustible a la posición OFF.
•Quite el tanque del combustible.
•Quite el carburador, y manténgalo en una posición verdaderamente vertical en un soporte.
•Coloque el tanque de combustible en un banco y conecte la llave o grifo del combustible al carburador, usando una manguera apropiada.
•Conecte un medidor de combustible (herramienta especial) a la taza del flotador del carburador, con el tubo del sobre - flujo.
•Sujete verticalmente el medidor contra el lado del cuerpo del carburador, de modo que la línea "cero" esté varios milímetros más alta que el borde inferior del cuerpo del carburador.
•Gire el grifo del combustible a la posición "ON" para suministrar combustible al carburador; después gire hacia afuera el tornillo del drenaje del carburador, unas pocas vueltas.
•Espere hasta que el nivel del combustible en el medidor se asiente.
•Manteniendo el medidor de combustible en forma vertical, baje lentamente el medidor de combustible hasta que la línea "cero" esté pareja con el borde inferior del cuerpo del carburador.

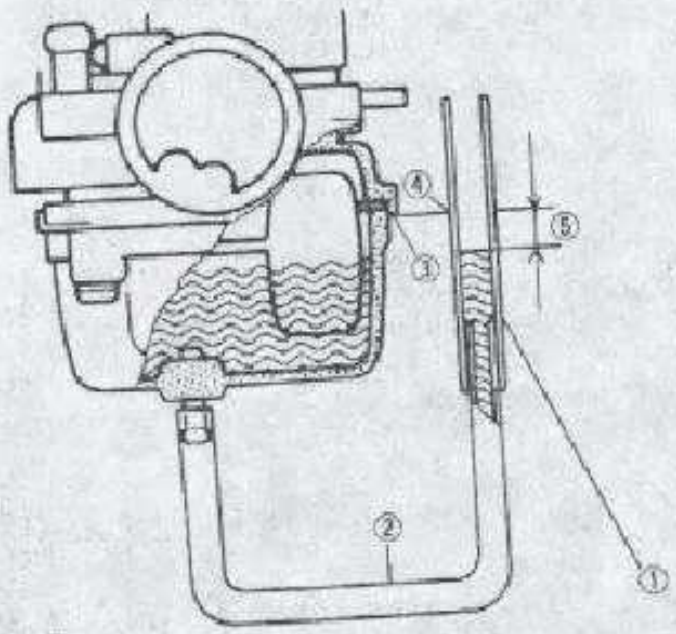
NOTA

oNo baje la línea "cero" por debajo del borde inferior del cuerpo del carburador. Si el medidor se baja y luego se levanta de nuevo, la medida del nivel del combustible mostrará un nivel poco más alto que el nivel real. Si el medidor se baja demasiado, vierta el combustible dentro de un recipiente apropiado y comience el proceso de nuevo.

- Lea el nivel del combustible en el medidor y compárelo con la especificación.
- Atornille el carburador al tornillo del dronaje del carburador y quite el medidor de combustible.
- Gire el grifo del combustible a la posición OFF y apriete el medidor del combustible.

*Si el nivel del combustible es incorrecto, ajústelo.

Nivel de Servicio del Combustible
(desde el borde inferior del cuerpo del carburador).
bajo 1.5 ± 1 mm.



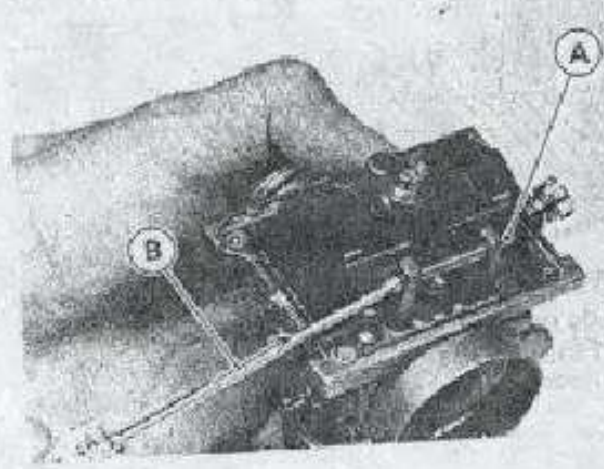
1. Medidor del Nivel del Combustible: 57001 - 1017.
2. Tubo de sobre - flujo o rebose.
3. Borde inferior del cuerpo del Carburador.
4. Línea cero.
5. Nivel del servicio del Combustible.

Ajuste del Nivel del Servicio de Combustible

ADVERTENCIA

oLa gasolina es extremadamente inflamable y puede ex-

- Quite el carburador, y drene el combustible dentro de un recipiente apropiado.
- Quite la taza del flotador.
- Saque afuera el pasador pivote y quite el flotador.



A. Pasador Pivote B. Saque el pasador

- Doble la lengüeta en el brazo flotante muy ligeramente para cambiar la altura del flotador. Incrementando la altura del flotador, se baja el nivel del combustible y decreciendo la altura del flotador, se alza el nivel del combustible.

Altura del flotador
21.1 ± 2 mm.

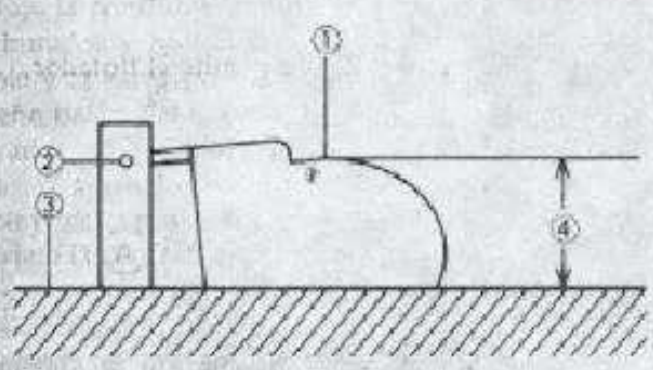
A. Lengüeta

- Ensamble el carburador, y vuelva a revisar el nivel del combustible.

*Si el nivel del combustible no puede ajustarse por este

2-10 SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Medición de la Altura del Flotador



1. Flotador.
2. Pasador Pivote o Eje.
3. Superficie de unión de la Taza del Flotador.
4. Altura del Flotador.

NOTA

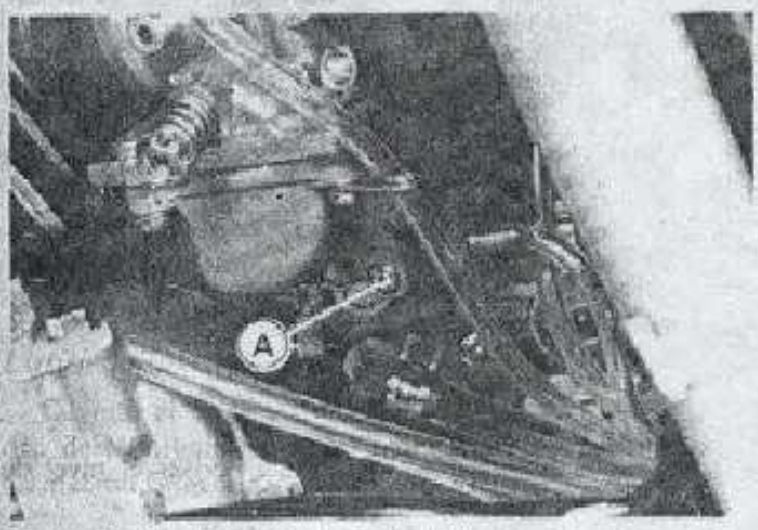
o La altura del flotador es la distancia desde la superficie de unión de la taza del cuerpo del carburador (con el empaque removido) a la parte superior del flotador. Mida la altura sosteniendo el carburador con la base hacia arriba.

Inspección de la limpieza del Sistema del Combustible

ADVERTENCIA

o La gasolina es extremadamente inflamable y puede explotar bajo ciertas condiciones. Gire el suiche del encendido a OFF. No fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y libre de cualquier fuente de llamas o chispas; esto incluye cualquier aparato que tenga luz piloto.

- Coloque el extremo inferior del tubo de rebose de la taza del flotador dentro de un recipiente apropiado.
- Gire el grifo de combustible a la posición RES.
- Gire hacia afuera el tornillo del drenaje unas pocas vueltas para drenar cualquier combustible que haya en el carburador y revise si existe agua o polvo en el combustible.



A. Tornillo de drenaje.

*Si encuentra agua o polvo, limpie el carburador, el grifo del combustible y el tanque del combustible. (Ver tanque del combustible).

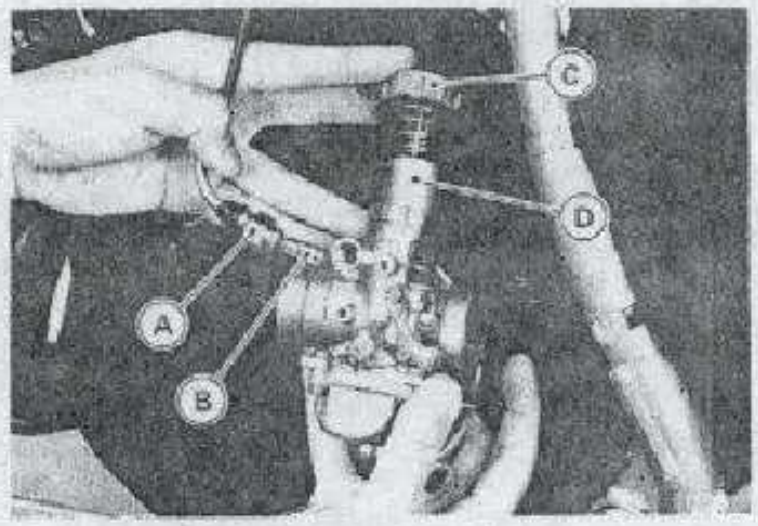
- Apriete con seguridad el tornillo del drenaje, y gire el grifo del combustible a la posición OFF.

Remoción del Carburador

ADVERTENCIA

o La gasolina es extremadamente inflamable y puede explotar bajo ciertas circunstancias. Gire el suiche del encendido a OFF. No fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y libre de cualquier fuente de llamas o chispas; esto incluye cualquier aparato que tenga luz piloto.

- Gire el grifo del combustible a la posición OFF para detener el flujo del combustible y hale la manguera del combustible fuera del grifo.
- Pase el tubo del rebose a un recipiente apropiado.
- Drene el combustible del carburador dándole unas cuantas vueltas al tornillo del drenaje.
- Afloje las abrazaderas y quite el carburador del extremo del ducto del filtro de aire, y luego hálelo fuera del sujetador del carburador con la manguera del combustible, teniendo adheridos el tubo de rebose y los tubos de ventilación.
- Destornille el sujetador guía en el extremo inferior del cable del estrangulador ("choke") y hálelo fuera del conjunto del pistón de arranque.
- Destornille la tapa del carburador y hale hacia afuera el conjunto de la cortina.



A. Sujetador de Guía
B. Pistón de arranque
C. Tapa del Carburador.
D. Válvula Cortina

PRECAUCION

o Si el émbolo del arranque y la válvula cortina no se quitan del cable, envuélvalos en un trapo limpio para evitar daños.

- Hale la manguera y los tubos fuera del carburador.
- Después de remover el carburador, rellene el sujetador del carburador y el tubo del filtro de aire con pedazos de tela limpia, libre de hilazas, para que no entre suciedad al motor ni al filtro de aire.

ADVERTENCIA

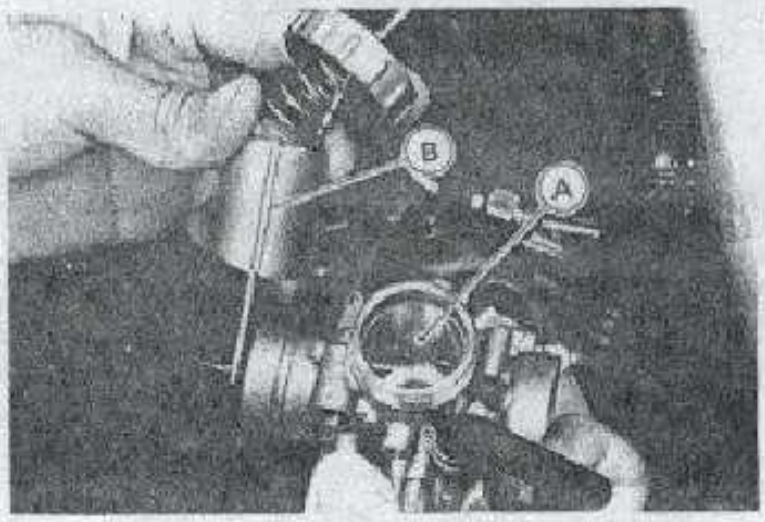
oSi se permite la entrada de polvo o suciedad dentro del carburador, el acelerador puede pegarse, causando posiblemente un accidente.

PRECAUCION

oSi la suciedad pasa al interior del motor, ocurrirá un desgasta excesivo del motor y éste posiblemente se dañará.

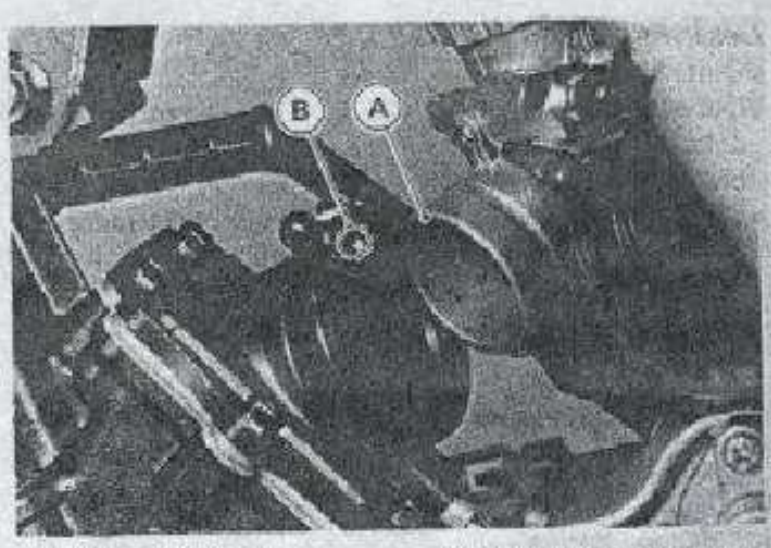
Notas sobre Instalación del Carburador

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Tenga cuidado de no doblar o de otra manera dañar la aguja del boquerel; ponga en línea la ranura que hay al lado de la válvula de aceleración (cortina) con el pasador - guía (pin) en el cuerpo del carburador. Revise para ver que la válvula de aceleración (cortina) recorra todo el camino al interior del cuerpo del carburador y deslice suavemente.



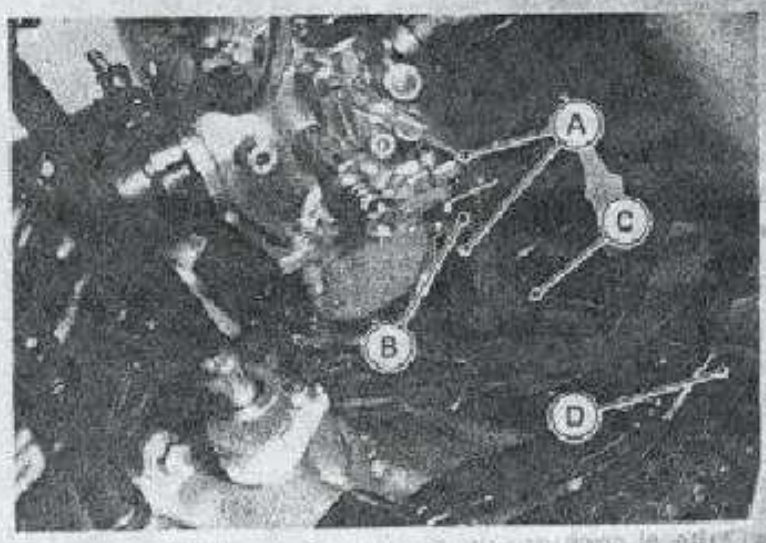
A. Pasador - Guía (Pin) B. Ranura

- Cuando instale el carburador en el sujetador del carburador, ponga en línea el centro superior del carburador con la marca posicionadora que hay en el sujetador.



A. Centro superior B. Marca posicionadora

- Pase el tubo de aireación y el tubo de desfogue o rebose a través del soporte de la bomba del aceite hasta la abrazadera que hay en el brazo oscilante.



A. Tubos de aireación
B. Tubo del desfogue o rebose.
C. Soporte de la Bomba del Aceite.
D. Abrazadera

PRECAUCION

oConserve siempre los tubos libre de obstrucción y asegúrese de que no se pinchen con la cadena o el amortiguador.

- Después de instalar el carburador, ejecute lo siguiente:

oGire el grifo del combustible a la posición ON o RES, y revise que no haya escapes de combustible del carburador.

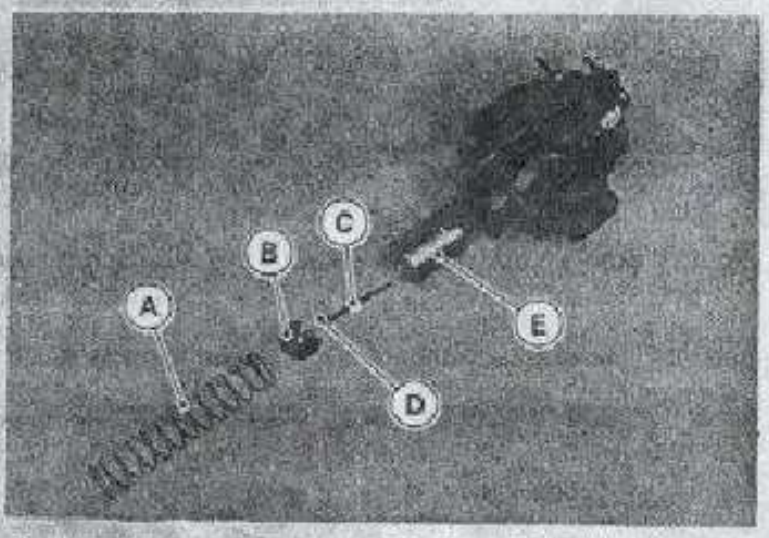
ADVERTENCIA

oEl combustible que se derrama del carburador es peligroso.

oAjuste los siguientes items si es necesario:
El cable de control del acelerador.
El cable del estrangulador ("choke")
La velocidad en mínima.

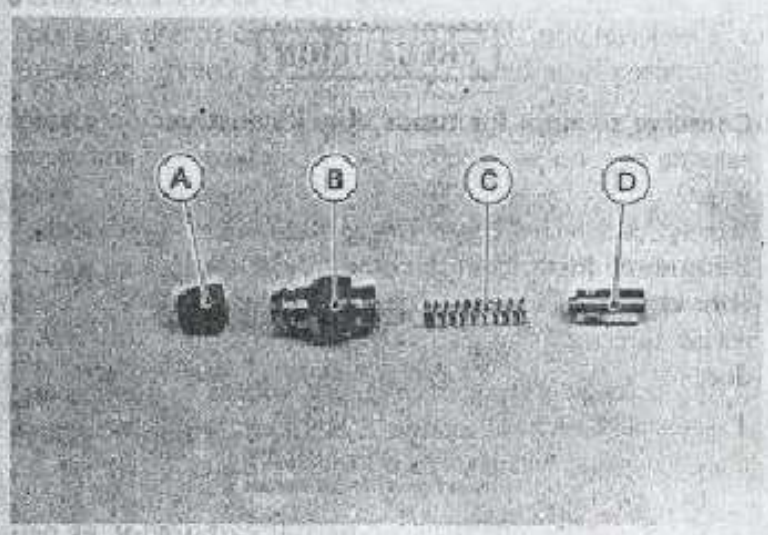
Desarmada del Carburador

- Quite el carburador.
- Quite el conjunto de la válvula del acelerador y la tapa del carburador, sacándolos de la terminal inferior del cable del carburador.
- Desmonte el conjunto de la válvula del acelerador (cortina): resorte, plato, aguja del carburador, gancho de la aguja y la válvula del acelerador (cortina).



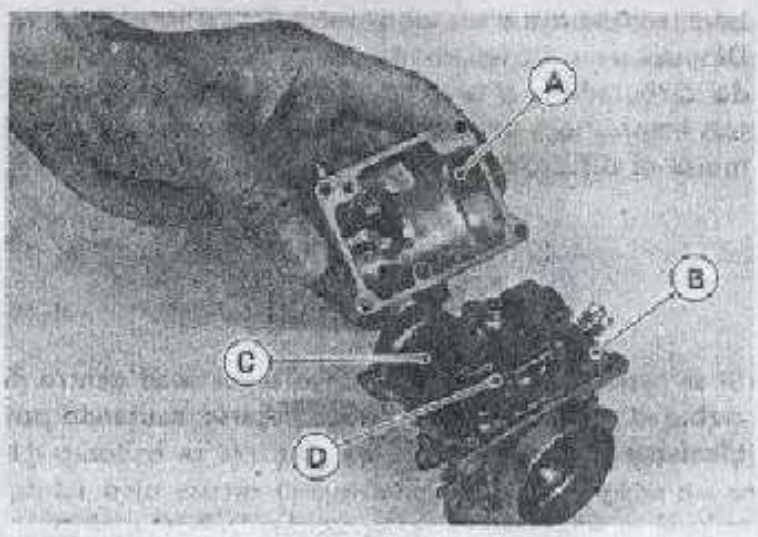
A. Resorte
B. Plato (arandela)
C. Aguja del boquerel
D. Gancho (Pin) de la aguja
E. Cálvula del Acelerador (Cortina)

- Quite el conjunto del émbolo del arranque del extremo inferior del cable del estrangulador ("choke").
- Desmonte el conjunto del émbolo del arranque, la tapa del caucho, el soporte de la guía, el resorte y el émbolo del arranque.

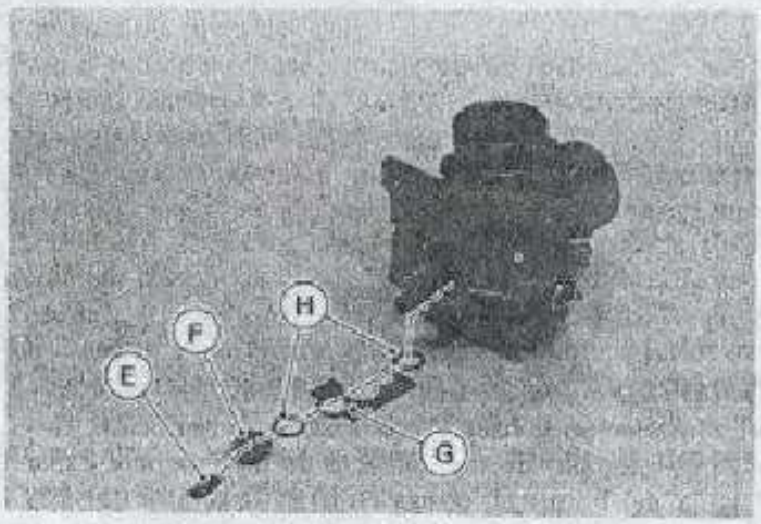


A. Tapa de caucho
B. Soporte de la Guía
C. Resorte
D. Embolo del arranque

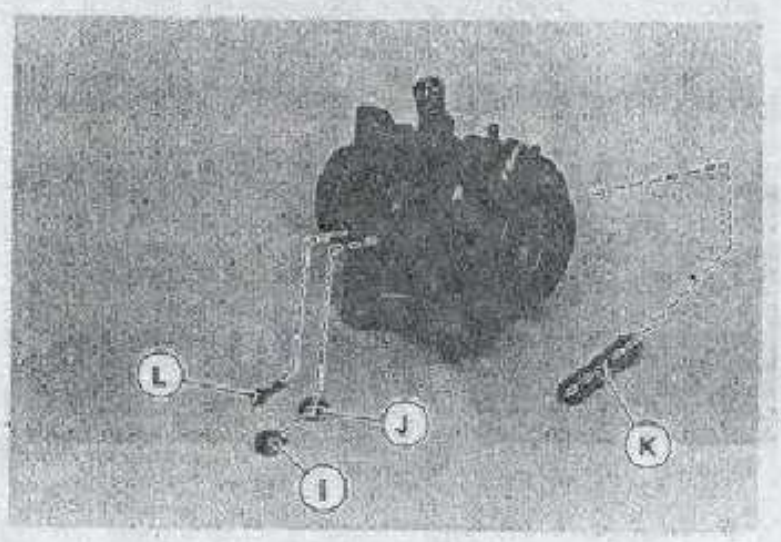
- Quite las partes siguientes del cuerpo del carburador:



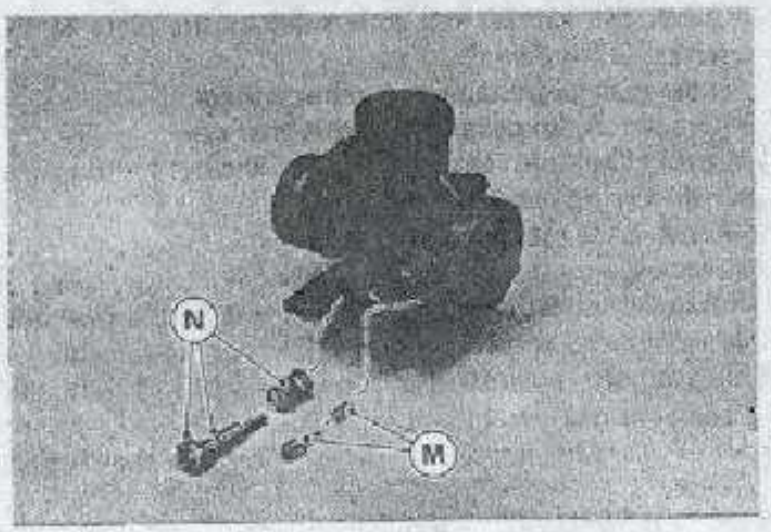
A. Taza del carburador
B. Empaque
C. Flotador
D. Pasador



E. Válvula del flotador.
F. Asiento de la válvula
G. Platina
H. Empaques.



I. Boquerel principal
J. Arandela
K. Boquerel de Aguja
L. Boquerel piloto o de baja.



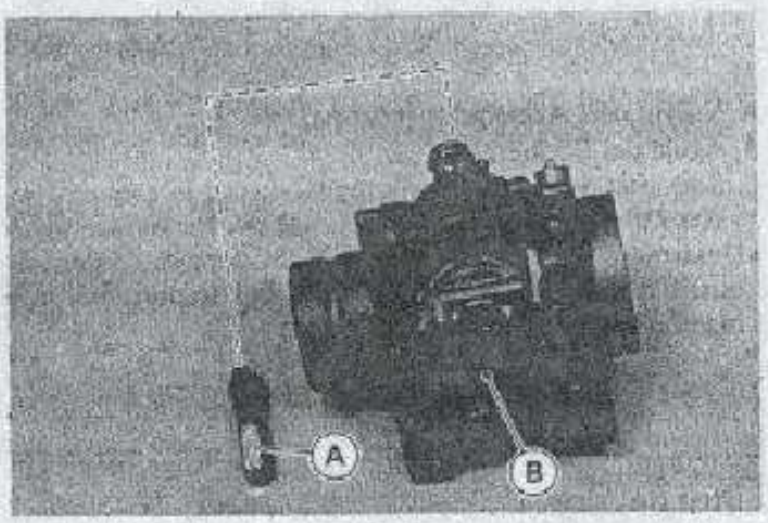
M. Tornillo del aire y resorte.
N. Tornillo del ajuste de mínima, resorte y anillo en O ("O Ring").

NOTA

oCuando remueva el tornillo del aire, gire el tornillo y cuente el número de vueltas hasta que se asiente completamente, pero no apretado, para colocar el tornillo en su posición original cuando lo ensamble.

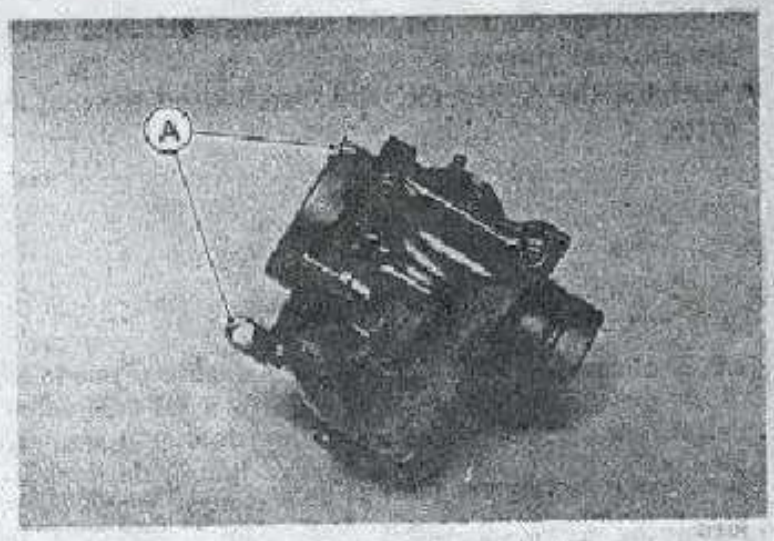
Notas sobre Ensamble del Carburador

- El ensamble se hace al contrario del desensamble.
- Limpie las partes desmontadas antes de armarlas.
- El boquerel de aguja se remplaza a través de la parte superior del agujero del boquerel. Ponga en línea la ranura que hay en la parte inferior del boquerel de aguja, con el pasador guía.



A. Ranura B. Pasador Guía

- Remplace el empaque de la taza del flotador por uno nuevo si está deteriorado o dañado.
- Gire el tornillo del aire completamente pero no lo apriete y luego devuélvalo el mismo número de vueltas contadas durante el desarme.
- Instale las platinitas de guía de los tubos como se muestra.



A. Platinitas guías de los tubos.

Limpieza del Carburador

ADVERTENCIA

oLimpie el carburador en un área bien ventilada, y tenga cuidado de que no existan chispas o llamas en ningún sitio cercano a la zona de trabajo; esto incluye cualquier aparato que tenga luz piloto. Por el peligro de líquidos altamente inflamables, no use gasolina ni disolventes de bajo punto de inflamación para limpiar el carburador.

- Asegúrese de que el grifo del combustible esté en la posición OFF
- Quite el carburador y drénelo.
- Desarme el carburador.

PRECAUCION

oNo use aire comprimido en un carburador ensamblado, porque el flotador puede deformarse por la presión.
oQuite tantas partes de caucho o plástico del carburador como sea posible antes de limpiar el carburador con una solución limpiadora. Esto impedirá el daño o deterioro de las partes.
oNo use una solución limpiadora del carburador fuerte, porque atacará las partes plásticas; en cambio, use una solución limpiadora suave, de alto punto de inflamación, que sea segura para las partes plásticas.
oNo use alambre ni ningún otro instrumento duro para limpiar las partes del carburador, especialmente los boquereles, porque pueden dañarse.

- Sumerja todas las partes de metal en una solución para limpieza del carburador.
- Enjuague las partes en agua.
- Cuando las partes estén limpias, séquelas con aire comprimido.

- Sople a través de los pasajes del aire y del combustible con aire comprimido.
- Arme el carburador, e instálelo en la motocicleta.

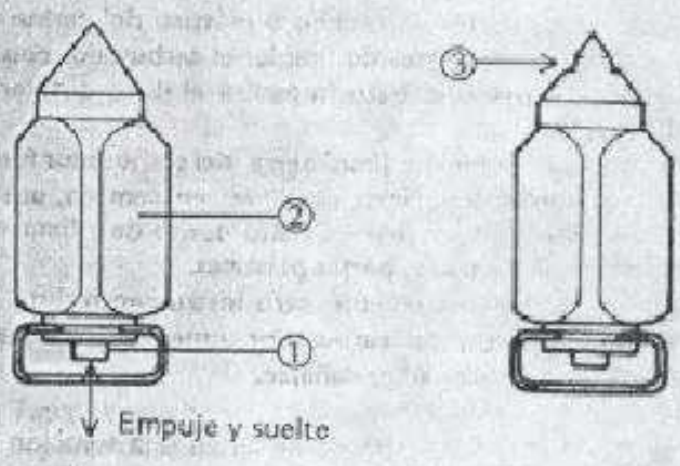
Inspección del Carburador

ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y puede explotar bajo ciertas condiciones. Gire a OFF el suiche del encendido. No fume. Asegúrese de que el área está bien ventilada y libre de cualquier fuente de llamas o chispas; esto incluye cualquier aparato que tenga luz piloto.

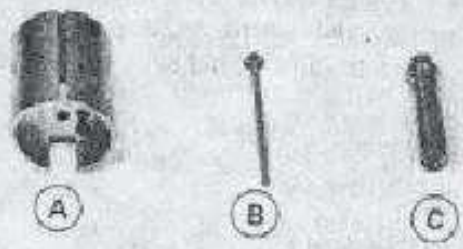
- Quite el carburador.
- Antes de desarmar el carburador, revise el nivel del combustible (vea Inspección del Nivel del Combustible).
- *Si el nivel del combustible es incorrecto, inspeccione el resto del carburador antes de corregirlo.
- Hale el cable del carburador para revisar que la válvula del acelerador (cortina) se mueva suavemente y retorne por la presión del resorte.
- *Si la válvula del acelerador (cortina) no se mueve suavemente, remplace el carburador.
- Deslice la palanca del estrangulador ("choke") de derecha a izquierda para revisar que el émbolo del arranque se mueva suavemente y retorne por la presión del resorte.
- *Si el émbolo del arranque no trabaja apropiadamente, remplace el carburador.
- Limpie el carburador.
- Quite la aguja de la válvula del flotador y el asiento de la válvula.
- Revise que la aguja de la válvula del flotador y el asiento de la válvula para ver que no estén gastados.
- *Si la aguja está gastada como se muestra en la figura o si el asiento de la válvula está gastado remplace la aguja de la válvula y el asiento de la válvula como un solo conjunto.
- Empuje la varilla en la válvula de aguja y luego levántela.
- *Si la varilla no sale totalmente por la tensión del resorte, remplace la aguja y el asiento de la válvula como un solo conjunto.

Desgaste de la válvula del flotador



1. Varilla
2. Aguja de la válvula del flotador
3. Desgaste de la aguja de la válvula del flotador

- Revise los empaques de ambos lados de la platina en el asiento de la válvula para ver si están dañados.
- *Si los empaques están malos, remplácelos.
- Quite el tornillo del ajuste de mínima.
- Revise el anillo en O del tornillo de ajuste de mínima para ver que no esté dañado.
- *Si el anillo O está dañado, remplácelo.
- Remueva el boquerel piloto.
- Revise el boquerel piloto para ver que no haya daño alguno.
- *Si el boquerel piloto está dañado, remplácelo por uno nuevo.
- Quite la válvula del acelerador (cortina), la aguja del boquerel y el boquerel de aguja.
- Inspeccione el lado externo de la válvula del acelerador (cortina) para ver que no haya rayaduras ni desgaste anormal.
- *Si está muy rayada o gastada, remplace la válvula del acelerador (cortina).
- Inspeccione el interior del cuerpo del carburador para buscar estas mismas fallas.
- *Si está muy rayado o desgastado, remplace el carburador entero.
- Revise la aguja del boquerel y el boquerel de aguja para ver que no estén desgastados.
- *Un boquerel de aguja o una aguja de boquerel que estén gastados deben ser remplazados.



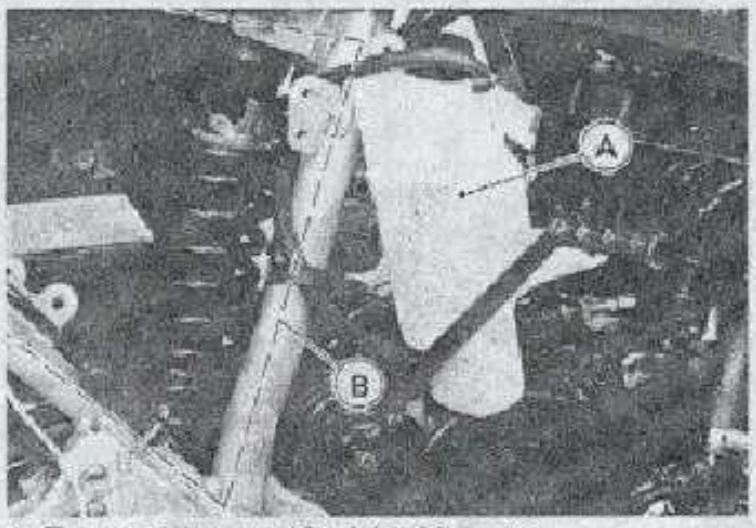
A. Válvula del Acelerador (cortina)
B. Aguja del Boquerel
C. Boquerel de aguja

- Desarme el carburador, y limpie los conductos del combustible y del aire con un solvente de alto punto de inflamación y con aire comprimido.

Filtro de Aire

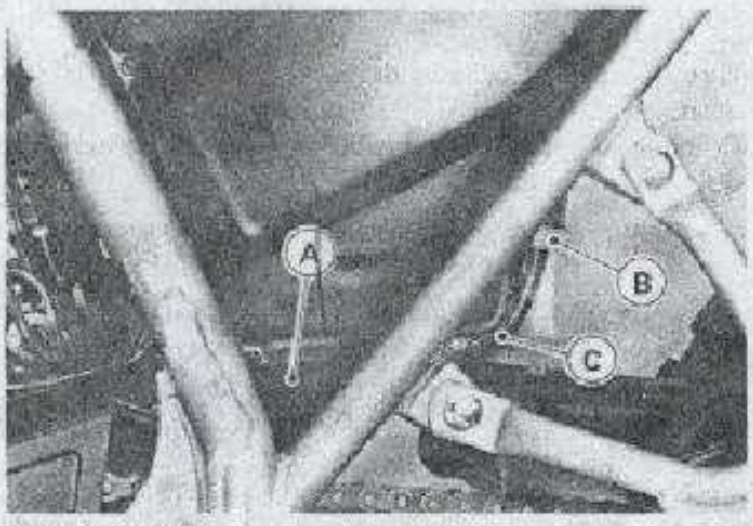
Remoción de la Carcaza del Filtro de Aire:

- Remueva las siguientes partes.
  Asiento
  Cubiertas laterales
  Cubierta de la Batería
  Silenciador
- Remueva los pernos de montaje y hale el tanque de expansión del refrigerante fuera del tubo cubierto del chasis.



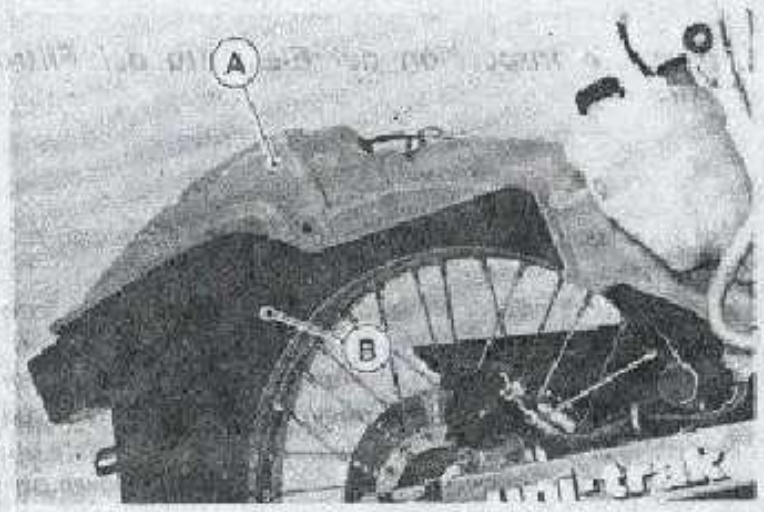
A. Tanque del expansión del refrigerante
B. Tubo cubierto del chasis

- Zafe la manguera del tanque del aceite de la abrazadera que hay en el fondo de la carcaza del filtro del aire y la aleta del guardafango trasero.



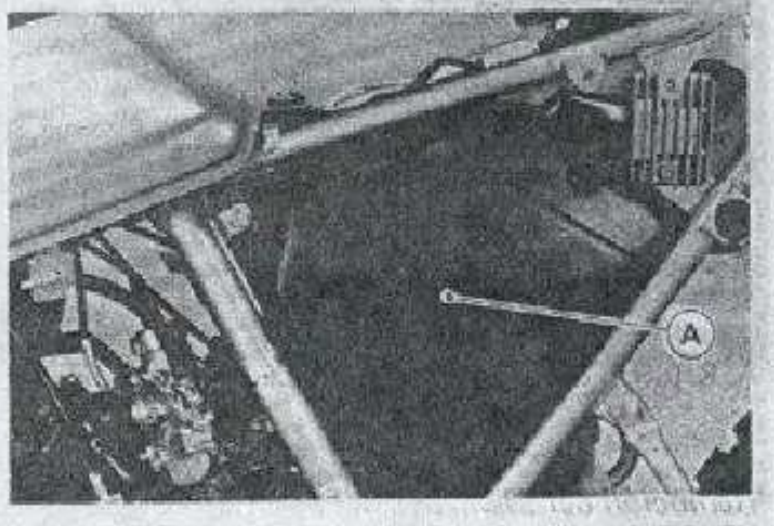
A. Abrazadera
B. Aleta
C. Manguera del tanque de aceite

- Remueva el guardafango posterior y colóquelo en la rueda posterior (Vea remoción del guardafango trasero en el capítulo del bastidor).



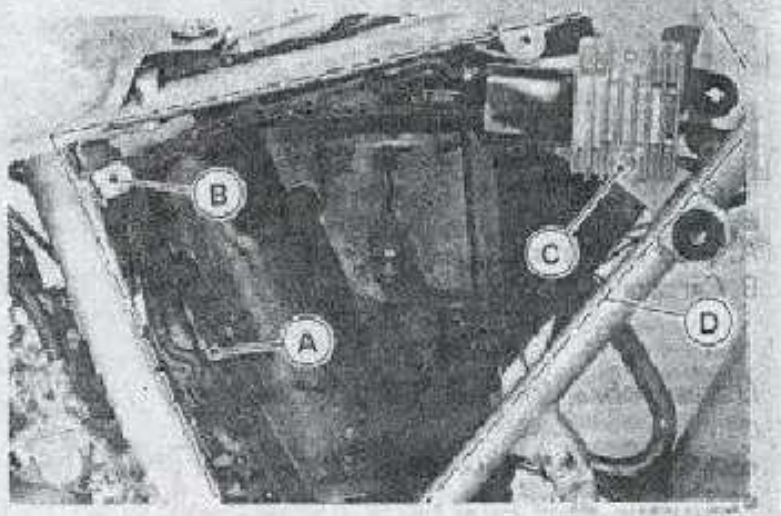
A. Guardafango posterior B. Rueda Trasera

- Quite el lado izquierdo de la carcaza del filtro de aire.



A. Lado izquierdo de la carcaza del filtro de aire.

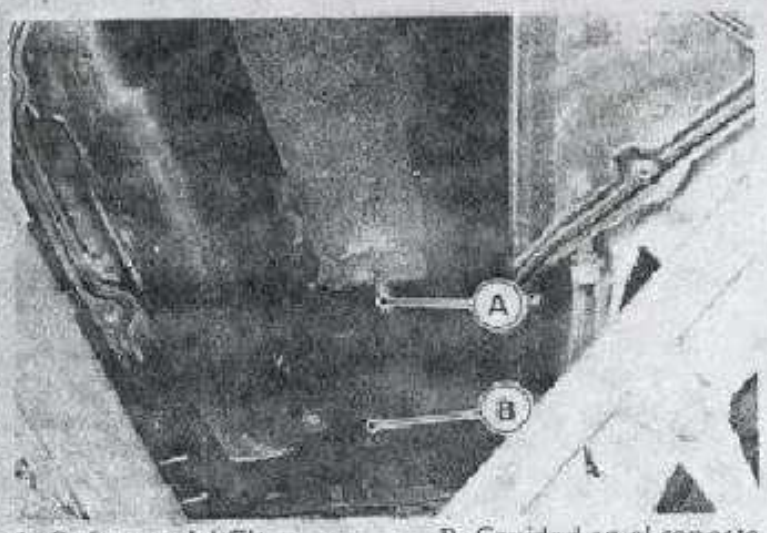
- Retire la tapa del filtro del aire, y saque el elemento fuera de la carcaza.
- Retire el ducto de la carcaza.
- Remueva el perno de montaje del filtro de aire y el perno de montaje del regulador / rectificador.
- Saque la carcaza del tubo cubierto del chasis.



A. Ducto
B. Perno de montaje del filtro de Aire
C. Perno de montaje del Regulador/Rectificador
D. Tubo cubierto del chasis.

Notas sobre Instalación de la carcaza del filtro de Aire

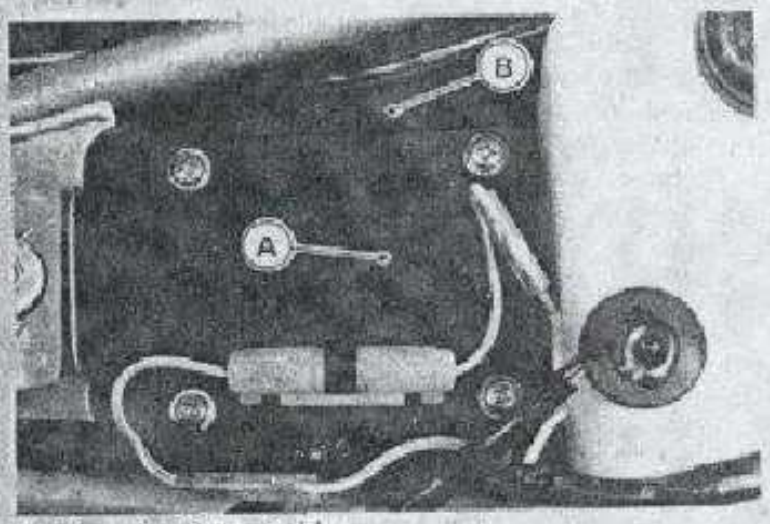
- Instalar es lo opuesto de remover (Vea notas sobre Instalación del guardafango trasero en el capítulo del Bastidor - Chasis).
- Inserte el refuerzo del filtro que hay en el extremo inferior de filtro dentro de la cavidad que hay en el soporte en el fondo de la carcaza.



A. Refuerzo del filtro B. Cavidad en el soporte

Remoción del Elemento del Filtro de Aire

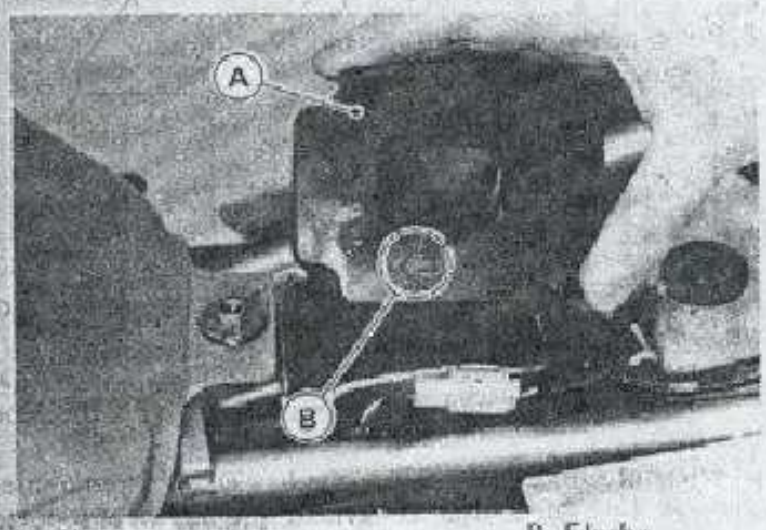
- Retire el asiento.
- Saque la tapa del filtro de aire.
- Saque el elemento de la carcaza.



A. Tapa del filtro de Aire.
B. Carcaza del Filtro de Aire

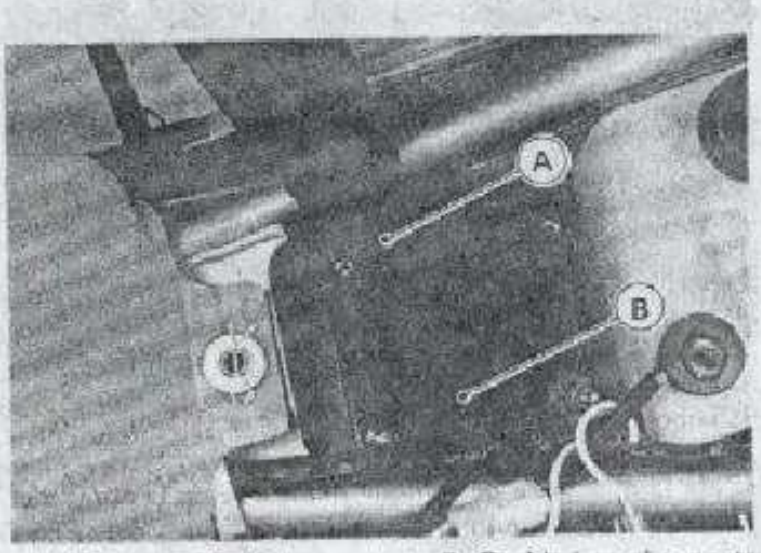
Notas sobre Instalación del Elemento del Filtro de Aire

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- La flecha en la parte superior del elemento debe señalar hacia el frente.



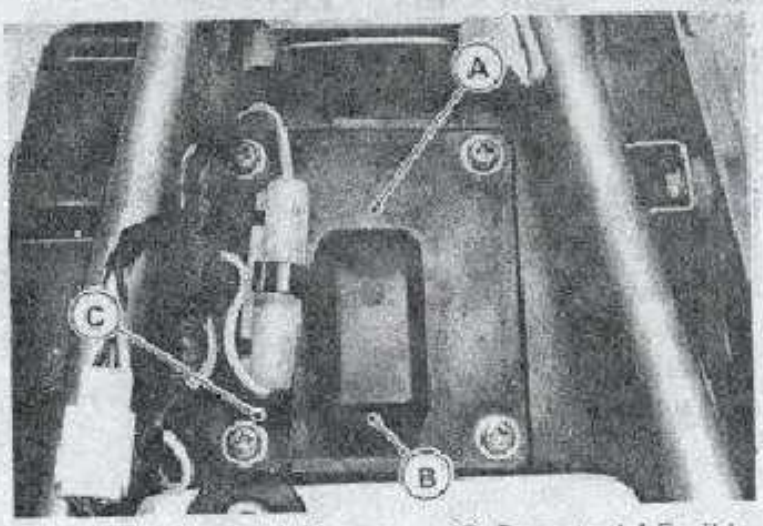
A. Elemento B. Flecha

- Inserte el refuerzo del filtro que hay en el extremo inferior del elemento, dentro de la cavidad que hay en el soporte en el fondo de la carcaza.



A. Refuerzo del filtro B. Cavidad en el soporte.

- Gire la tapa del orificio de admisión hacia la parte de atrás.
- Coloque el soporte del fusible en la parte posterior izquierda en la tapa.



A. Tapa del filtro del Aire C. Soporte del Fusible
B. Orificio de Admisión

Limpieza e Inspección del Elemento del Filtro de Aire

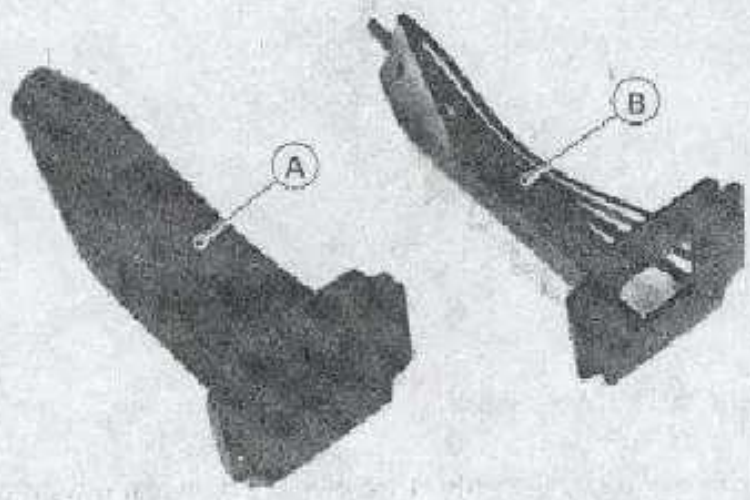
NOTA

- *En áreas polvorientas, el elemento debe limpiarse más frecuentemente que los intervalos recomendados.*
- *Después de conducir en la lluvia o en caminos con lodo, el elemento debe limpiarse inmediatamente.*
- *Puesto que la limpieza repetida abre los poros del elemento, remplácelo por uno nuevo de acuerdo con el cuadro de Mantenimiento Periódico. También, si existe una rajadura en el material del elemento o cualquier otro daño en el mismo, remplácelo por uno nuevo.*

ADVERTENCIA

- **Limpie el elemento en una zona bien ventilada y tenga mucho cuidado de que no haya chispas ni llamas en ningún sitio cercano al área de trabajo.**
- **Por el peligro que ofrecen los líquidos altamente inflamables, no use gasolina ni solventes de bajo punto de inflamación para limpiar el elemento filtrante.**

- Remueva el elemento del filtro de aire y separe el elemento de su bastidor.



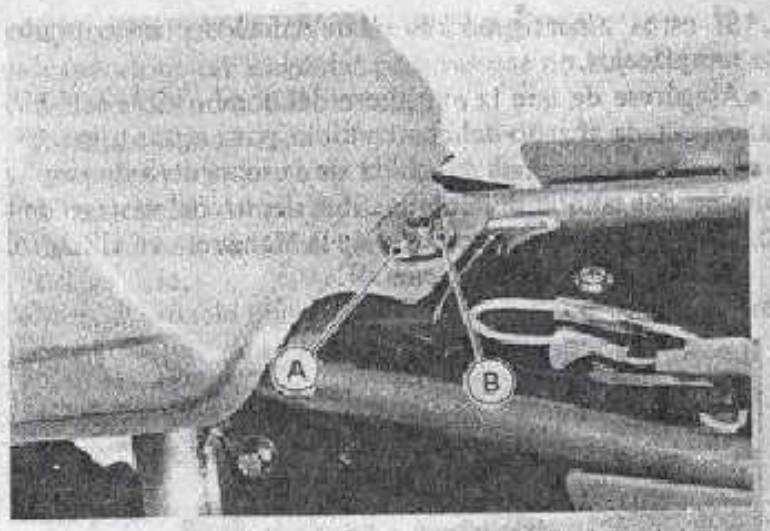
A. Filtro B. Bastidor

- Limpie el elemento en un baño con un solvente de alto punto de inflamación, y luego séquelo con aire comprimido o sacudiéndolo.
- Revise todas las partes del elemento para buscar daños visibles.
- Si cualquiera de las partes del elemento está dañada, remplácela.
- Después de la limpieza, impregne el filtro de esponja con aceite 30 SAE de clase SE y exprima el exceso; luego envuélvalo en un trapo limpio y exprímalo secándolo tanto como sea posible. Asegúrese de no rasgar el filtro de esponja.
- Arme el elemento.
- Instale el elemento.

Tanque del Combustible

Remoción del Tanque del Combustible

- Retire el sillín.
- Retire el pasador o pin de presión y remueva la arandela del extremo trasero del tanque del combustible.



A. Pasador o pin de presión B. Arandela

- Gire el grifo del combustible a la posición OFF para detener el flujo del combustible.
- Hale la manguera del combustible fuera del grifo del combustible.

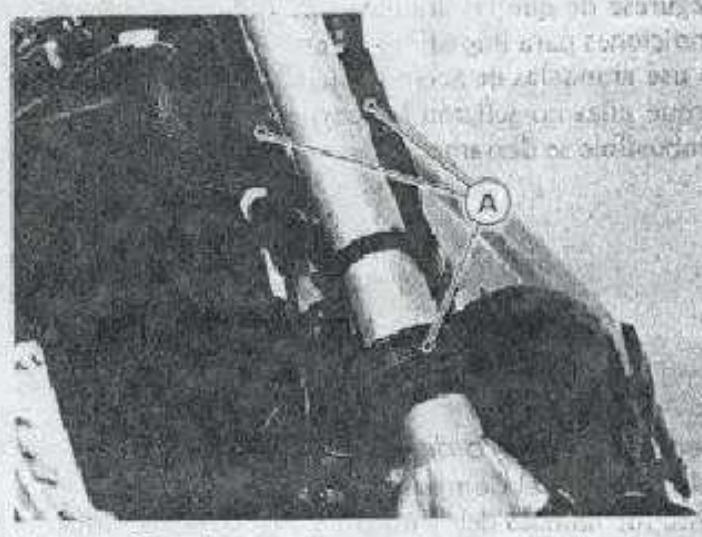
ADVERTENCIA

- **La gasolina es extremadamente inflamable y puede explotar bajo ciertas circunstancias. Gire el suiche de detención del motor a OFF. No fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y libre de cualquier fuente de llamas o chispas; esto incluye cualquier aparato que tenga luz piloto.**

- Saque el tanque inclinándolo hacia la parte posterior del chasis.
- Drene el tanque del combustible.
- Coloque un recipiente apropiado debajo del tanque del combustible.
- Gire el grifo del combustible a la posición RES para drenar el combustible dentro del recipiente.

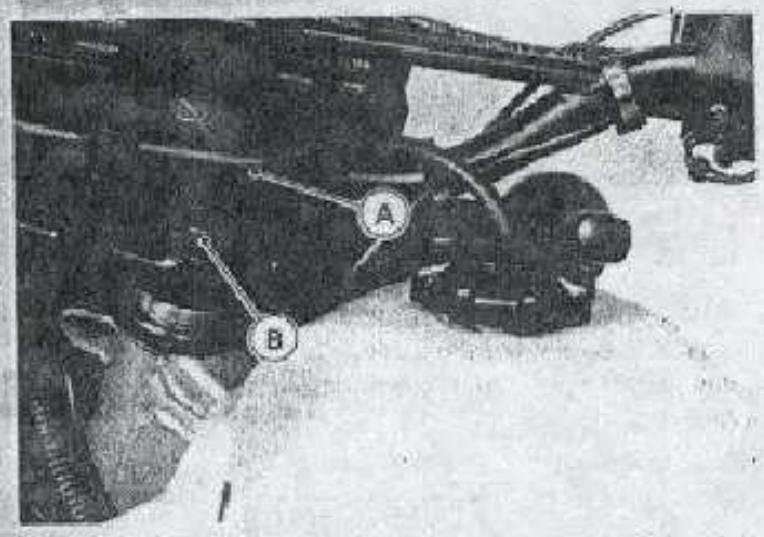
Notas sobre Instalación del Tanque del Combustible

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Revise los amortiguadores de caucho que hay en el tubo superior del chasis.



A. Amortiguadores

*Si estos amortiguadores están dañados o deteriorados, remplácelos.
- Asegúrese de que la manguera del combustible esté bien conectada al grifo del combustible, para evitar fugas.
- Inserte la terminal de salida de la manguera de respiración del tanque del combustible dentro del vástago de la dirección (Vea el Recorrido de la Manguera en el Capítulo sobre Información General).



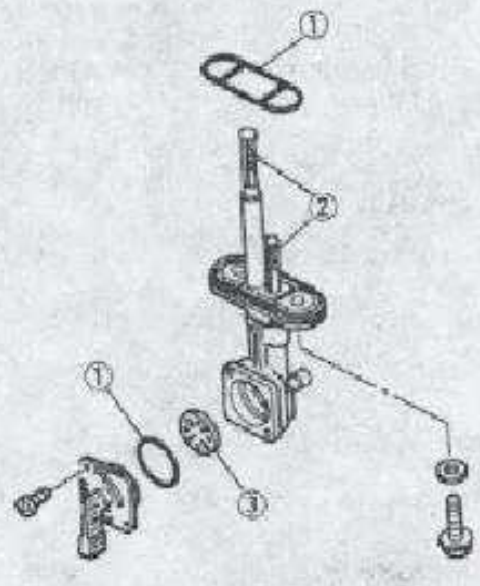
A. Manguera de Respiración del Tanque del Combustible
B. Tuerca principal del Vástago de la Dirección.

Remoción del Grifo del Combustible
- Quite los pernos que tienen arandelas planas de nilón y saque el grifo del combustible.

Notas sobre Instalación del grifo del Combustible
- La Instalación se hace al contrario de la remoción.
- Asegúrese de que el anillo en O esté en buena condición para evitar el goteo.
- Asegúrese de conectar la manguera del combustible al grifo para impedir escapes.
- Asegúrese de que las arandelas de nilón estén en buenas condiciones para impedir escapes.
- No use arandelas de acero en lugar de arandelas de nilón, porque ellas no sellarán los pernos apropiadamente y el combustible se derramará.

Inspección del grifo del Combustible
- Retire el grifo del Combustible.
- Revise los tamices del filtro del grifo del combustible para ver que no haya roturas ni deterioro.

Grifo del Combustible



1. Anillo - O
2. Tamices del filtro
3. Empaque

*Si los tamices del grifo del combustible tienen roturas o están deteriorados, esto puede permitir que la suciedad alcance el carburador, causando mal funcionamiento. Remplace el grifo del combustible.
*Si el grifo del combustible gotea, o permite que el combustible fluya cuando está en la posición OFF, remplace el empaque o el anillo - O dañados.

Inspección de la Tapa del Tanque del Combustible
- Retire la tapa del tanque del combustible.
- Inspeccione el empaque en la tapa del tanque para encontrar daños visibles.
*Remplace el empaque si está malo.
- Remueva la manguera respiradora y revise que la manguera no esté obstruida.
*Si está obstruída, sople la manguera respiradora con aire comprimido.

Limpieza del Tanque y del Grifo del Combustible
- Retire el tanque del combustible y drénelo.
- Vierta un poco de solvente de alto punto de inflamación dentro del tanque del combustible y sacuda el tanque para remover la suciedad y depósitos de combustible.

ADVERTENCIA

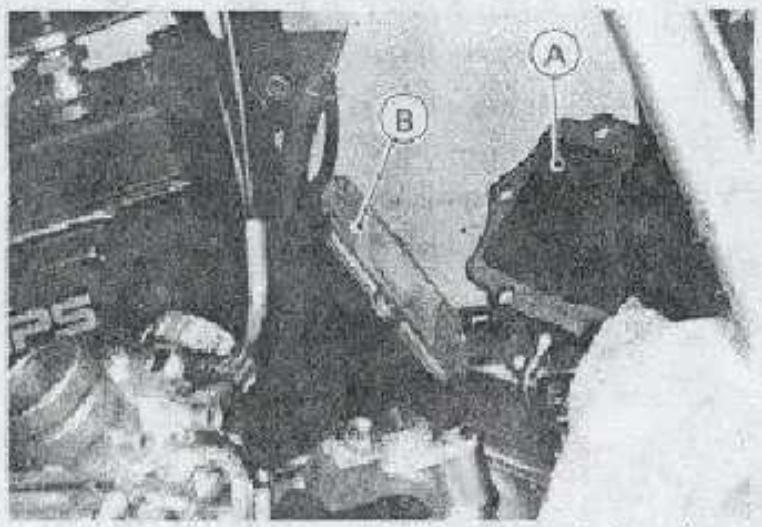
- **Limpie el tanque en un área bien ventilada, y tenga cuidado de que no haya chispas ni llamas en ningún lugar cercano al área de trabajo. A causa del peligro que ofrecen los líquidos altamente inflamables, no use gasolina ni disolventes con bajo punto de inflamación para limpiar el tanque.**

- Vierta el solvente fuera del tanque.
- Quite del tanque el grifo del combustible sacando los pernos con las arandelas de nilón.
- Limpie los tamices del filtro del grifo del combustible en un solvente de alto punto de inflamación.
- Vierta el solvente de alto punto de inflamación a través del grifo en todas las posiciones de la palanca.
- Seque el tanque y el grifo con aire comprimido.
- Instale el grifo en el tanque.
- Instale el tanque del combustible.

Válvula de Lengüetas

Remoción de la Válvula de Lengüetas

- Retire el carburador de su soporte y del ducto del filtro de aire y muévalo hacia la izquierda del cilindro.
- Retire la terminal inferior del cable del tacómetro.
- Quite los pernos de montaje del soporte del carburador, y mueva el soporte hacia atrás.
- Saque la válvula de lengüetas fuera del cilindro.



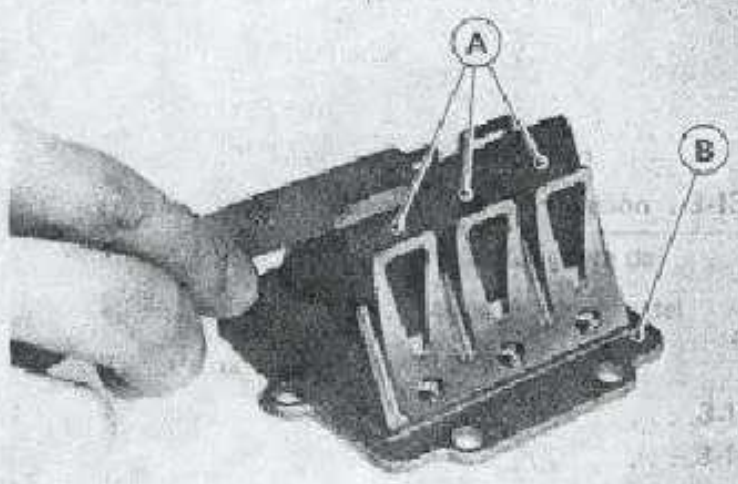
A. Soporte del Carburador B. Válvula de Lengüetas

Instalación de la Válvula de Lengüetas

- La instalación se hace al contrario de la remoción (Vea Notas de Instalación del Carburador).

Inspección de la Válvula de Lengüetas

- Inspeccione las lengüetas para ver que no haya rajaduras, dobleces, u otros daños visibles.
- *Si existe alguna duda sobre la condición de una lengüeta, remplace el conjunto de la válvula de lengüetas.
- *Si una de las lengüetas se ondula, remplace el conjunto de la válvula aún si su combadura es menor que el límite del servicio.
- Mida el espacio libre entre la lengüeta y el sujetador y revise la lectura de la combadura como se muestra.



A. Lengüeta B. Sujetador de la Válvula de la Lengüeta

*Si alguna de las medidas del espacio libre excede el límite del servicio, remplace el conjunto de la válvula.

Combadura de la Lengüeta
Límite del Servicio: 0.2 mm.

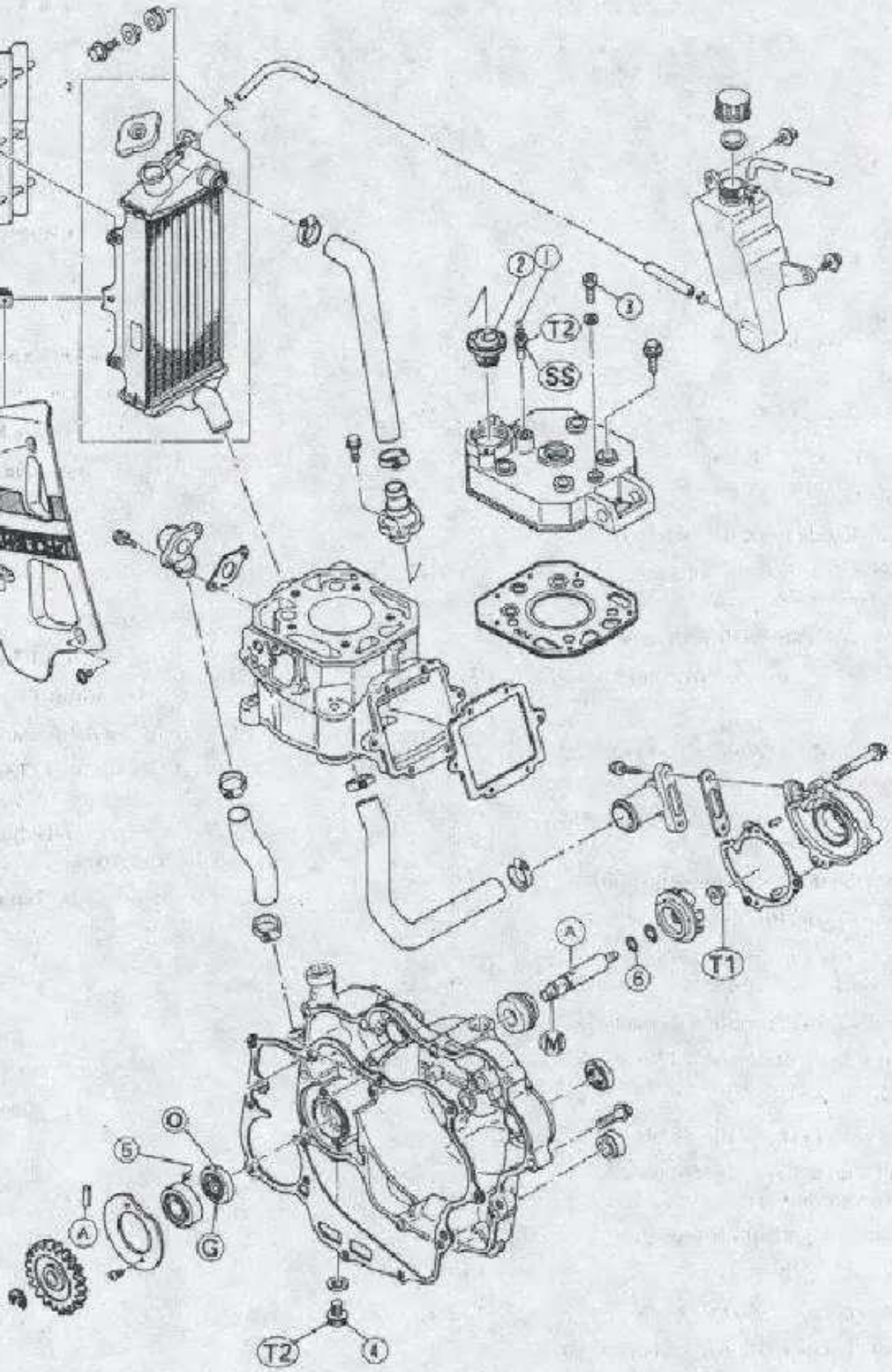
Sistema de Refrigeración

Indice

Diagrama de despiece 3-2
Especificaciones 3-3
Herramienta Especial 3-3
Sellante 3-3
Sistema de Enfriamiento 3-4
Refrigerante 3-5
Inspección del Refrigerante 3-5
Cambio del Refrigerante 3-5
Sangrado del Aire 3-7
Inspección de fugas del Refrigerante 3-7
Examen de la Presión del Sistema de Refrigeración 3-7
Lavado del Sistema de Refrigeración 3-8
Precauciones de Desarme y Ensamble 3-8
Bomba de Agua. 3-8
Remoción de la Cubierta de la Bomba de agua 3-8
Notas sobre Instalación de la Cubierta de la Bomba de Agua 3-8
Remoción del Propulsor (Impeller) 3-8
Instalación del Propulsor (Impeller) 3-8
Notas sobre Ensamble del Propulsor (Impeller) 3-9
Inspección del Propulsor (Impeller). 3-9
Notas sobre Instalación del Eje de la Bomba de Agua. 3-9
Remoción del Eje de la Bomba del Agua . . . 3-9
Remoción del Sello Mecánico y Retenedor de Aceite 3-10
Instalación del Sello Mecánico y Retenedor de Aceite 3-10
Inspección del Sello Mecánico 3-11
Inspección de la Manguera de la Bomba Agua. 3-12
Radiador 3-12
Remoción del Radiador 3-12
Instalación del Radiador 3-12
Inspección del Radiador 3-12
Inspección de la Tapa del Radiador. 3-12
Inspección del Tubo de Llenado 3-13
Manguera del Radiador, Manguera del Agua, Manguera del Tanque de Expansión e Inspección de la Manguera de Ventilación . 3-13
Notas sobre Instalación de la Manguera del Radiador, Manguera del Agua, Manguera del Tanque de expansión y Manguera de Ventilación 3-13
Termóstato 3-14
Remoción del Termóstato. 3-14
Notas sobre Instalación del Termóstato . . . 3-14
Inspección del Termóstato 3-14
Sensor de la Temperatura del Agua 3-15
Remoción del Sensor de la Temperatura del Agua 3-15
Notas sobre Instalación del Sensor de la Temperatura del Agua 3-15
Inspección del Sensor de Temperatura del Agua 3-15

3-2 SISTEMA DE REFRIGERACION

Diagrama de Despiece



1. Sensor de la Temperatura del Agua
2. Termóstato
3. Perno Sangrador del Aire
4. Tapón de Drenaje
5. Sello Lateral
6. Anillo - O

T1: 9.8 N-m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb)
T2: 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)
SS: Aplique sellante de silicona (Kawasaki Bond: 56 019-120) a las roscas
G: Aplique Grasa de Alta Temperatura
M: Aplique Grasa de Bisulfuro de Molibdeno

Especificaciones

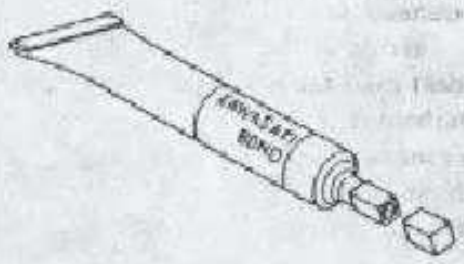
Items	Standard
Refrigerante que se suministra al embarque	
Tipo	Tipo permanente de anticogelante para motores de aluminio y radiadores.
Color	Verde
Relación de la Mezcla	Agua Suave 50 o/o, refrigerante 50 o/o.
Punto de Congelación	- 35°C (-31°F).
Cantidad Total	1.1 L. (Tanque de expansión a nivel lleno)
Radiador:	
Presión de alivio de la tapa	93-123 KPa (0,95 - 1,25 Kg/cm2, 14-18 psi)
Termóstato:	
Temperatura de la abertura de la válvula	58.5 - 61.5°C (137.3 - 142.7°F)
Válvula completamente abierta	No menos de 3 mm @ 75°C (167°F)

Herramienta Especial

Juego de Empujadores: 57001 - 1129

Sellante

Kawasaki Bond (Sellante de Silicona): 56019 - 120

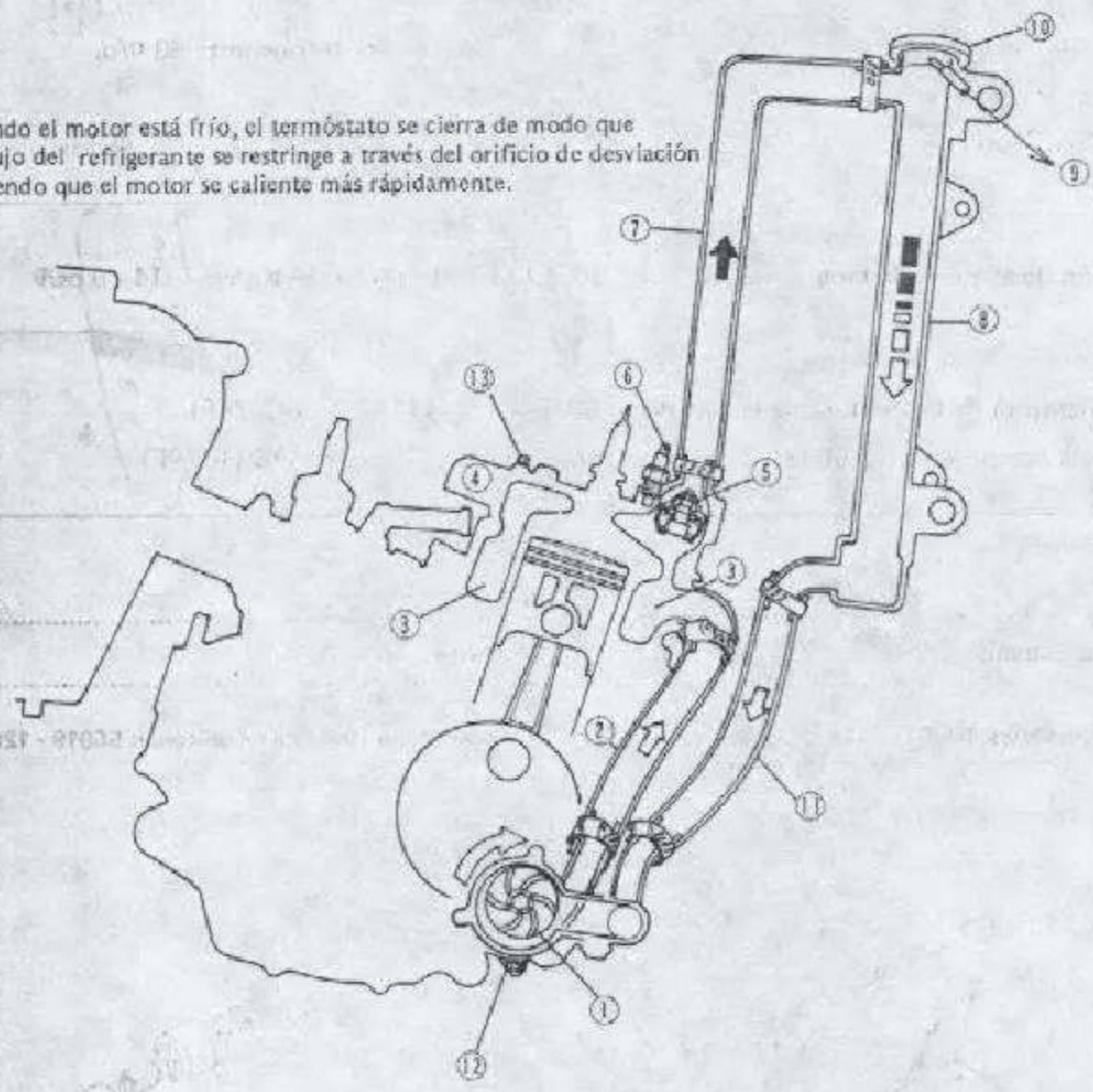


3-4 SISTEMA DE REFRIGERACION

Sistema de Refrigeración

El sistema de refrigeración del agua es del tipo de circulación forzada a presión. Cuando la carga del motor varía, este sistema controla la temperatura del motor dentro de los estrechos límites en los que el motor opera más eficientemente. De este modo, el motor opera con estabilidad en varias condiciones de manejo, y logra alta durabilidad.

Cuando el motor está frío, el termóstato se cierra de modo que el flujo del refrigerante se restringe a través del orificio de desviación haciendo que el motor se caliente más rápidamente.



1. Bomba del Agua.
2. Manguera de la Bomba del Agua
3. Camisa del Cilindro.
4. Culata.
5. Termóstato.
6. Sensor de la Temperatura del Agua.
7. Manguera del Agua.
8. Radiador.
9. Al tanque de expansión.
10. Tapa del Radiador.
11. Manguera del Radiador
12. Tapón Drenaje.
13. Perno de Sangrado del Aire.

Refrigerante

Revise el nivel de refrigerante cada día antes de conducir la motocicleta, y re-abastezca el refrigerante si su nivel está bajo. Cambie el refrigerante de acuerdo con el cuadro del Mantenimiento Periódico (Vea el Capítulo de Información General).

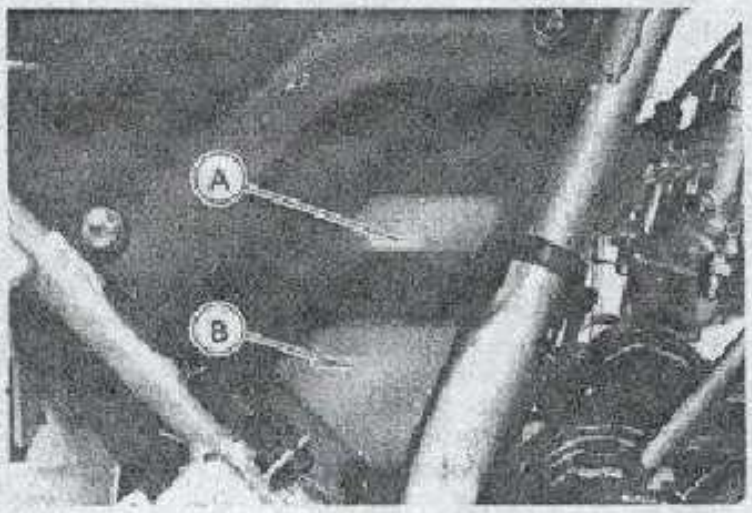
Inspección del Refrigerante

Nivel del Refrigerante:

- Sitúe la motocicleta de modo que esté perpendicular al piso.
- Revise el nivel a través del calibrador del nivel del refrigerante en el tanque de expansión. El nivel del refrigerante deberá estar entre las marcas lleno "FULL" y bajo "LOW".

NOTA

- *Revise el nivel cuando el motor esté frío (temperatura del cuarto o ambiente).*
- *No revise el nivel a través del llenador del radiador quitando la tapa. Si la tapa se quita, puede llegar aire al refrigerante, disminuyendo la eficiencia de enfriamiento.*



A. Marca "FULL". B. Marca "LOW"

*Si la cantidad de refrigerante es insuficiente, agregue refrigerante a través de la abertura del llenador hasta que llegue a la marca FULL.

PRECAUCION

- **Para re-abastecer, adicione la mezcla especificada de refrigerante y agua suave. Si se agrega sólo agua, se diluye el refrigerante, lo cual degrada sus propiedades anti-corrosivas. El refrigerante así diluído, puede atacar las partes de aluminio del motor. En una emergencia se puede agregar agua suave. Sin embargo, el refrigerante diluído debe retornarse a la relación correcta de mezcla dentro de pocos días.**
- **Si debe adicionarse a menudo refrigerante, o el tanque de expansión ha funcionado completamente seco, probablemente existe un escape en el sistema de enfriamiento. Revise el sistema para encontrar fugas. (Vea la Inspección visual de fugas, y el Examen de Presión del Sistema del Enfriamiento).**

Deterioro del Refrigerante:

- Quite la cubierta de la batería.
- Quite la tapa del tanque de expansión.
- Inspeccione visualmente el refrigerante en el tanque de expansión.

NOTA

- *Asegúrese de inspeccionar el refrigerante en el tanque de expansión. Si el refrigerante se revisa en el radiador quitando la tapa del mismo, el aire debe sangrarse del sistema del enfriamiento.*
- Si se observan partículas como de algodón flotante, las partes de aluminio en el sistema de enfriamiento están corroídas. Si el refrigerante es café, las partes de hierro o acero se están oxidando. En cualquiera de estos casos, enjuague el sistema de enfriamiento.
- Si el refrigerante produce un olor anormal, revise que no haya fugas en el sistema de enfriamiento. Esto puede ser causado por gases del escape que se introduzcan al sistema de enfriamiento.

Cambio de Refrigerante

El refrigerante debe cambiarse periódicamente para asegurar larga vida al motor.

Drenaje del Refrigerante:

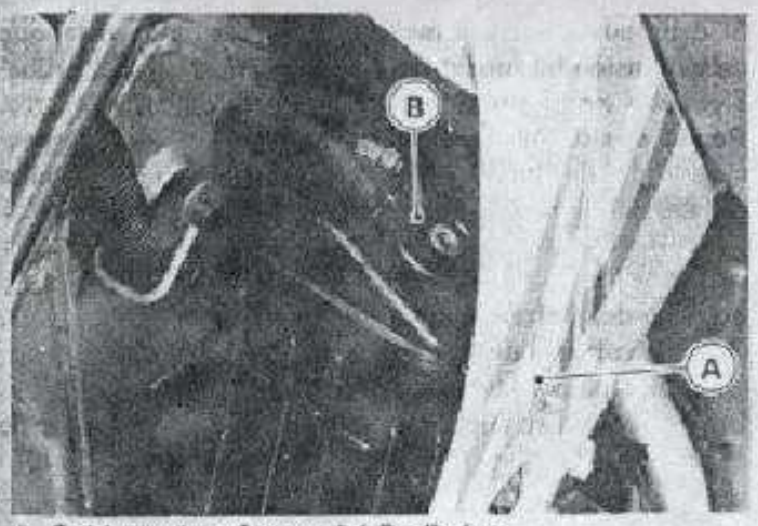
ADVERTENCIA

- **Para evitar quemaduras, no quite la tapa del radiador ni trate de cambiar el refrigerante cuando el motor esté aún caliente. Espere hasta que se enfríe.**
- **El refrigerante en las llantas las hará resbalosas y puede causar un accidente o heridas. Inmediatamente limpie o lave cualquier cantidad de refrigerante que se derrame en el chasis, el motor u otras partes pintadas.**
- **Como el refrigerante es perjudicial para el cuerpo humano, no lo use para beber.**

- Remueva la cubierta de refuerzo del radiador, y gire el manubrio a la derecha.
- Quite la tapa del radiador.*

NOTA

- *Retire la tapa del radiador en dos pasos. Primero gire la tapa al contrario de las manecillas del reloj hasta la primera pareda y espere allí unos pocos segundos. Luego oprímala y voltéela adicionalmente en la misma dirección y quite la tapa.*

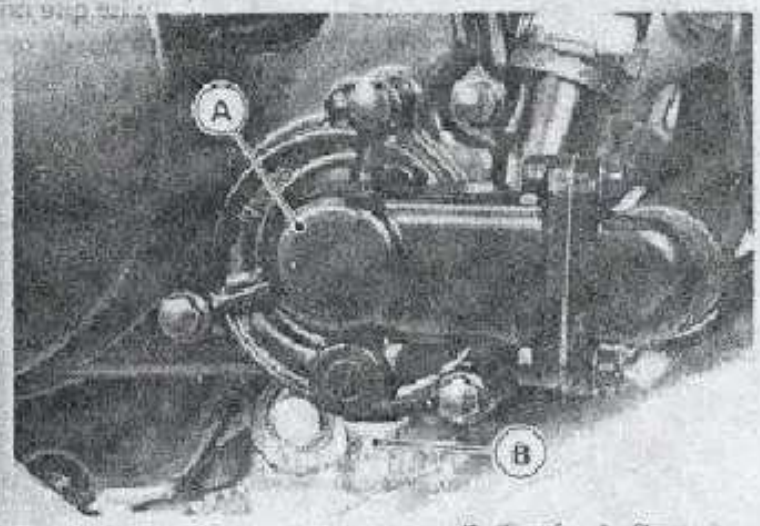


A. Cubierta de refuerzo del Radiador
B. Tapa del Radiador

- Quite la protección del motor.
- Coloque un recipiente debajo de la bomba del agua.
- Drene el refrigerante del radiador y del motor, removiendo el tapón de drenaje que hay en la parte inferior de la bomba del agua.

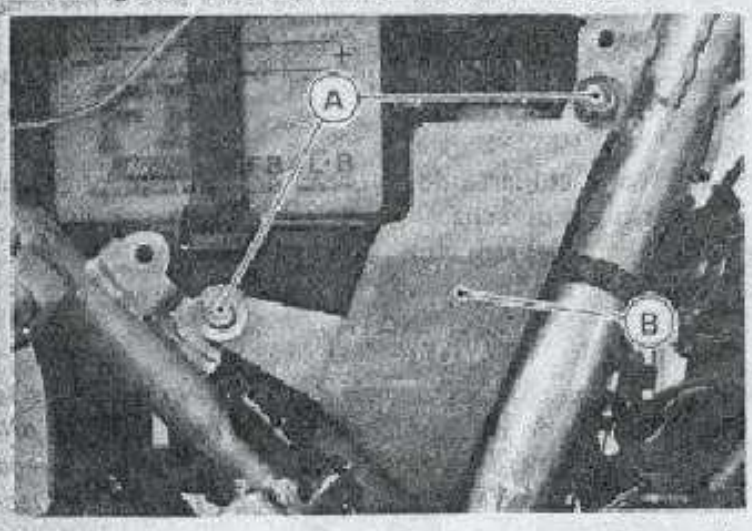
NOTA

o Ponga la motocicleta verticalmente, de modo que el refrigerante pueda drenarse con facilidad.



A. Bomba del Agua B. Tapón de Drenaje

- Retire la cubierta de la batería.
- Hale la manguera de ventilación y retire los pernos de montaje del tanque de expansión y saque el tanque con la manguera del tanque de expansión adherida.



A. Pernos de Montaje B. Tanque de Expansión

- Destornille la tapa y vierta el refrigerante dentro de un recipiente.
- Inspeccione el refrigerante viejo para ver si hay evidencia visual de corrosión u olor anormal (Vea Deterioro del Refrigerante).

Llenado del Refrigerante:

PRECAUCION

- **Use un refrigerante que contenga anticorrosivos fabricados específicamente para motores y radiadores de aluminio, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.**
- **Debe usarse agua suave o destilada con el anticongelante (Vea más adelante anticongelante) en el sistema de enfriamiento.**
- **Si se usa agua dura en el sistema, causa la acumulación de escamas en los pasajes del agua, y reduce considerablemente la eficiencia del sistema de enfriamiento.**

NOTA

o Escoja una relación de la mezcla apropiada teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante del refrigerante.

Características del Refrigerante que se suministra al embarcar en la Fábrica

Tipo:	**Tipo de anticongelante permanente para motores y radiadores de aluminio.**
Color:	**Verde**
Relación de la Mezcla:	**50 °/o de agua suave, 50 °/o de refrigerante.**
Punto de congelación:	**- 35°C (-31°F).**
Cantidad Total	**1.1 L. (Nivel lleno del tanque de expansión).**

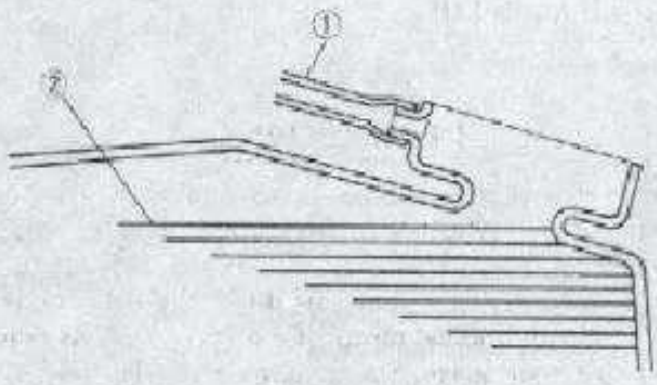
- Instale el tapón de drenaje. Siempre remplace el empaque por uno nuevo, si está malo.
- Apriete el tapón de drenaje con la torsión (torque) especificada. (Vea diagrama de despiece).
- Instale la protección del motor.
- Llene con refrigerante el radiador hasta el fondo del tubo llenador e instale la tapa girándola en la dirección de las manecillas del reloj cerca de un 1/4 de vuelta.

NOTA

o Vierta el refrigerante lentamente, de modo que pueda expulsar el aire del motor y del radiador.

o La tapa del radiador debe instalarse en dos pasos: Primero gire la tapa en el sentido de las manecillas del reloj hasta la primera parada. Después oprímala hacia abajo y gírela el resto del recorrido.

Tubo Llenador del Radiador



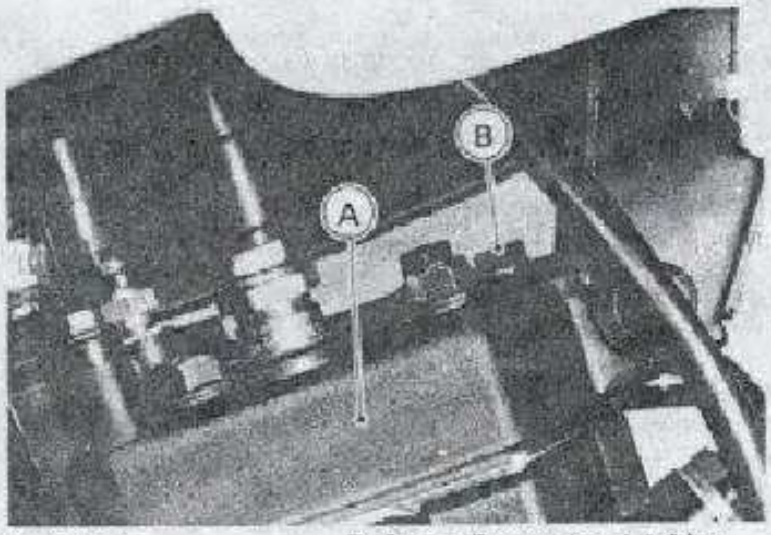
1. Manguera del Tanque de Expansión
2. Nivel del Refrigerante

- Instale cubierta de refuerzo del radiador.
- Llene con refrigerante el tanque de expansión hasta la marca FULL e instale la tapa.
- Instale la cubierta de la batería.

Sangrado del Aire

Antes de poner en funcionamiento la motocicleta, cualquier aire atrapado en el sistema de enfriamiento debe ser removido como sigue:

- Retire la cubierta de refuerzo del radiador, y gire el manubrio a la derecha.
- Quite la tapa del radiador.
- Afloje el perno del sangrado de aire en la parte posterior de la culata.



A. Culata B. Perno Sangrador del Aire

- Vierta el refrigerante dentro del radiador hasta que el refrigerante comience a fluir fuera de la cavidad del perno sangrador del aire (ésto es, después que todo el aire restante haya sido sacado).
- Apriete el perno sangrador del aire.
- Llene el radiador hasta el cuello llenador del radiador con refrigerante e instale la tapa del radiador.
- Instale la cubierta de refuerzo del radiador.
- Revise que no haya escapes en el sistema de enfriamiento.
- Arranque el motor, caliéntelo completamente y después párelo.
- Verifique el nivel del refrigerante en el tanque de expansión después que el motor se enfríe.
- *Si el nivel del refrigerante es bajo, adicione refrigerante hasta la marca FULL, a través de la abertura del tanque de expansión.

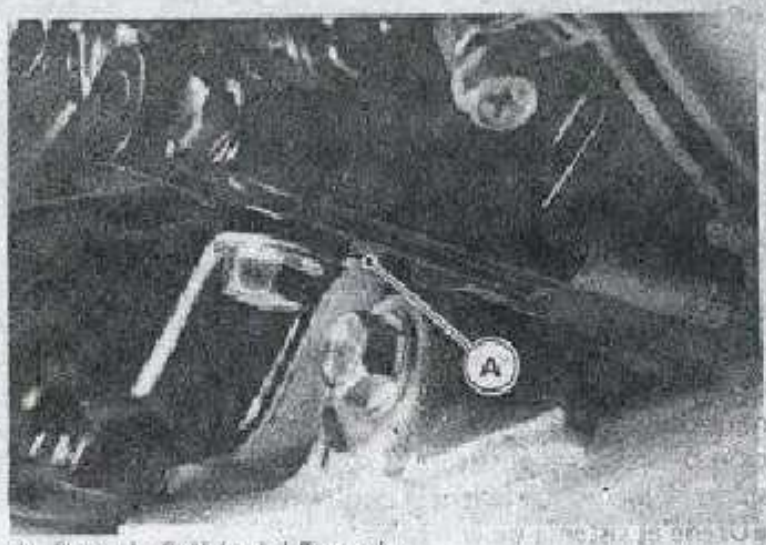
Inspección de Fugas del Refrigerante

En cualquier momento en que el sistema pierda lentamente refrigerante, inspeccione para buscar escapes.

- Revise visualmente el paso de salida del drenaje de la bomba del agua para ver que no haya escapes del refrigerante.
- *Si el sello mecánico está malo, el refrigerante se derrama a través del sello y se vierte por el paso de salida. Remplace el sello mecánico como una sola unidad por uno nuevo.

PRECAUCION

oCuando el sello mecánico se remplaza, el retenedor de aceite y la balinera deban remplazarse también por unos



A, Paso de Salida del Drenaje
: en el fondo de la bomba del agua

*Si no existe derrame aparente, examine la presión del sistema de refrigeración.

Examen de la Presión del Sistema de Refrigeración

PRECAUCION

oDurante la revisión de la presión, no exceda la presión para la cual el sistema se diseñó. La presión máxima es 123 KPa (1.25 Kg/Cm², 18 psi).

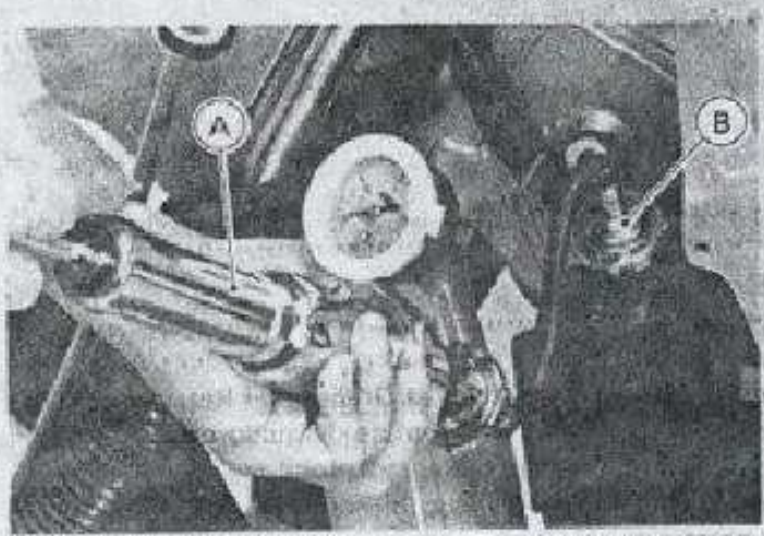
oRetire la cubierta de refuerzo del radiador, y gire el manubrio a la derecha.

oRetire la tapa del radiador, e instale un probador de la presión del sistema de enfriamiento en el cuello llenador del radiador.

NOTA

oMoje las superficies de sellamiento de la tapa adaptadora con agua o refrigerante para evitar escapes de la presión.

- Levante cuidadosamente la presión en el sistema hasta que la presión alcance 123 KPa (1.25 kg/Cm², 18 psi).
- Mire el calibrador por lo menos durante 6 segundos. Si la presión se mantiene fija, el sistema de enfriamiento está bien.



nuevos.

A. Probador de la Presión B. Adaptador

- Retire el probador de la presión, reabastezca el refrigerante, e instale la tapa del radiador.

*Si la presión cae y no se encuentra fuente externa, verifique que no haya escapes internos. Revise el empaque de la culata para ver que no haya escapes.

Lavado del Sistema de Refrigeración

Después de un período de tiempo, el sistema de refrigeración acumula moho, escamas y cal en la camisa de agua y en el radiador. Cuando se sospecha o se observa esta acumulación, lave el sistema de enfriamiento. Si esta acumulamulación lave el sistema de enfriamiento. Si esta acumulación no se retira, obstruirá el paso del agua y reducirá considerablemente la eficiencia del sistema de refrigeración.

- Drene el sistema de enfriamiento.
- Llene el sistema de enfriamiento con una mezcla de agua fresca y un componente para enjuague.

PRECAUCION

o **Evite el uso de un componente para enjuague que sea dañino para el motor de aluminio y el radiador. Siga cuidadosamente las instrucciones suministradas por el fabricante del producto limpiador.**

- Caliente el motor y déjelo trabajar a la temperatura normal de operación durante 10 minutos.
- Detenga el motor y drene el sistema de refrigeración.
- Abastezca el sistema con agua fresca.
- Caliente el motor y drene el sistema.
- Repita los dos pasos previos una vez más.
- Abastezca el sistema con un tipo de refrigerante permanente y sangre el aire del sistema (Vea sangrado del Aire).

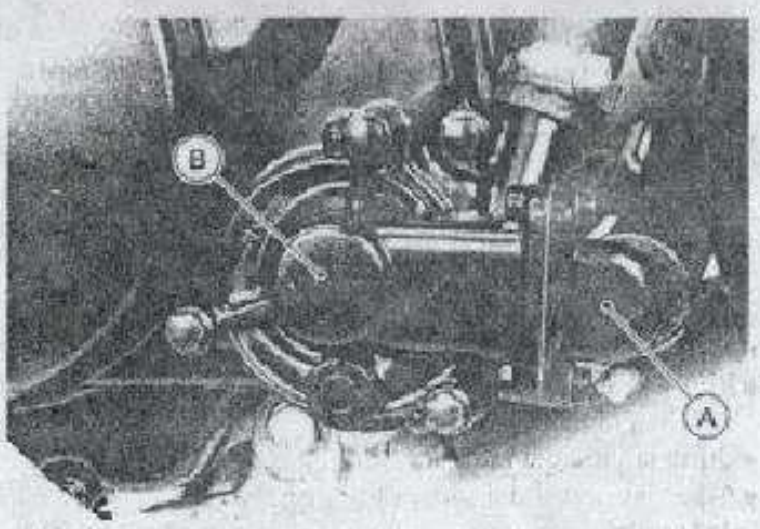
Precauciones de Desarme y Ensamble

- Antes de desarmar los componentes del sistema del refrigeración (radiador, bomba, sensores, etc.), espere hasta que el refrigerante se enfríe, y entonces drene el refrigerante.
- Después de ensamblar y de abastecer el sistema con refrigerante, sangre el aire del sistema.

Bomba de Agua

Remoción de la Cubierta de la Bomba de Agua

- Drene el refrigerante (Vea Drenaje del Refrigerante).
- Retire los pernos de montaje del codo en la terminal inferior de la manguera del radiador.
- Quite los pernos de la cubierta y retire la cubierta de la bomba de agua.



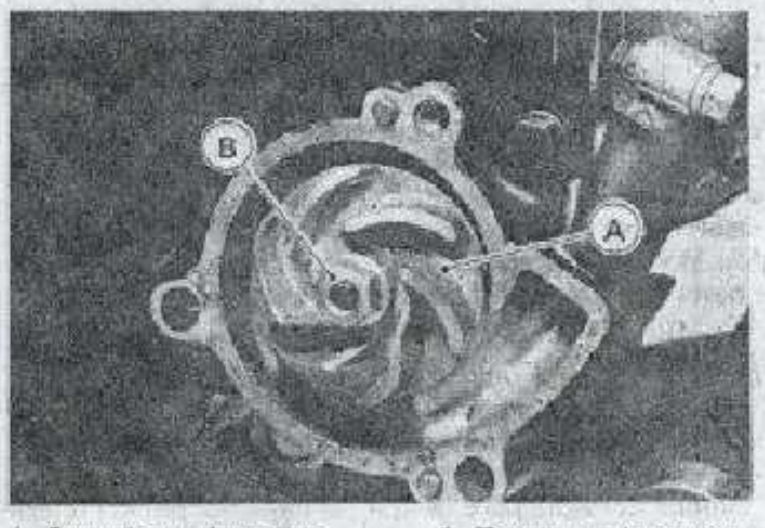
A. Codo B. CUbierta de la Bomba de Agua

Notas sobre Instalación de la Cubierta de la Bomba de Agua

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Remplace la cubierta de la bomba y los empaques del codo por unos nuevos.
- Llene el sistema de refrigeración (Vea llenado del Refrigerante).

Remoción del Propulsor (Impeller)

- Drene el refrigerante (Vea Drenaje del Refrigerante).
- Retire los pernos de la cubierta y hale hacia abajo la cubierta de la bomba de agua con la manguera del radiador adherida.
- Retire la tuerca del propulsor, y hale el propulsor (Impeller) y el anillo - O.



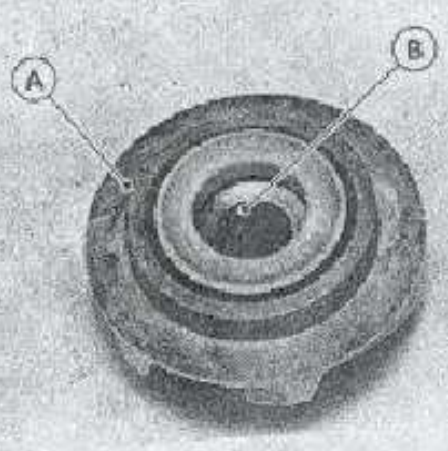
A. Propulsor o Impeller B. Tuerca del Impeller

Instalación del Propulsor (Impeller)

- Antes de instalar el impeller, ajuste el anillo - O en el Impeller.

o Revise que el anillo - O esté en buena condición.

*Si está dañado, remplácelo por uno nuevo.



A. Propulsor (Impeller) B. Anillo - O

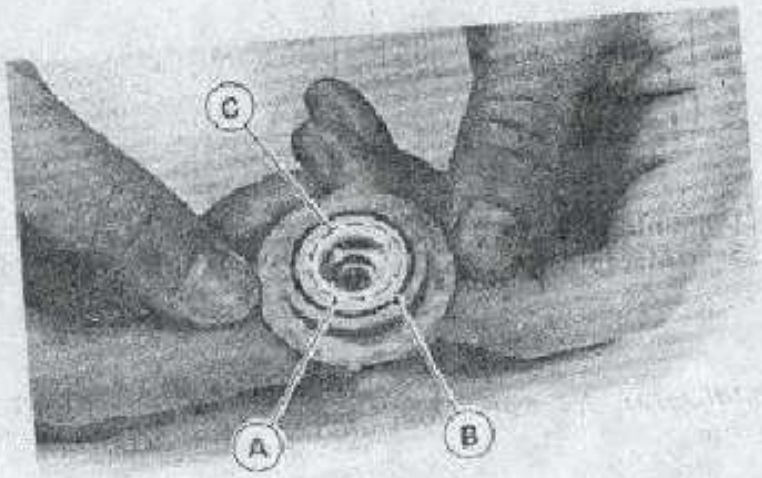
- Instale el impeller en el eje de la bomba de agua y apriete la tuerca del impellor con la torsión especificada (Vea el diagrama de despiece).

PRECAUCION

oGire el propulsor en el sentido de las manecillas del reloj en la instalación y gírelo al contrario de las manecillas del reloj para su remoción. Esto para evitar el daño del anillo - O del propulsor por las roscas del tornillo del eje.

Notas sobre Ensamble del Propulsor (Impeller)

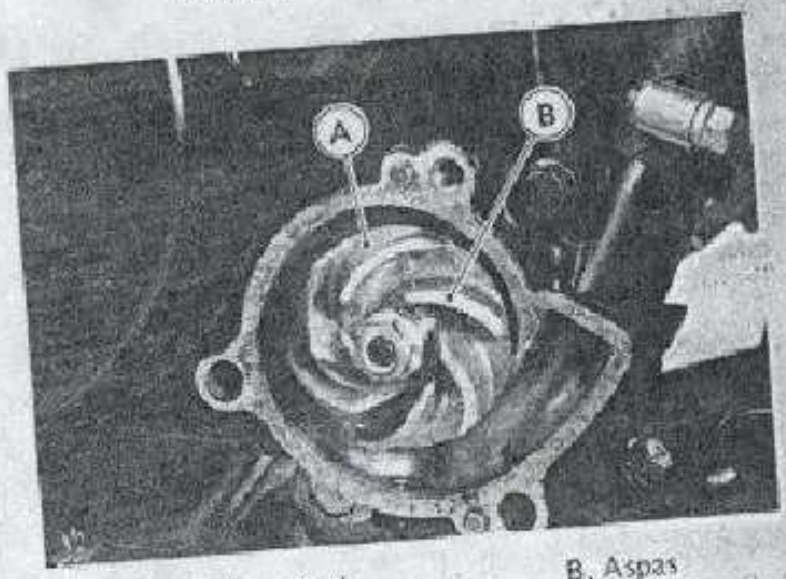
- Limpie la superficie deslizante del sello mecánico con un solvente de alto punto de inflamación y aplique un poco de refrigerante en la superficie deslizante para darle al sello mecánico una lubricación inicial.
- Aplique refrigerante a las superficies del sello de caucho y del asiento de sellado, e instale el sello de caucho y el asiento de sellado en el impeller, presionándolos con la mano hasta que el asiento pare en el fondo de la cavidad.



A. Asiento de sellado
B. Sello de Caucho
C. Aplique refrigerante en las superficies

Inspección del Propulsor (Impeller)

- Revise visualmente el propulsor (Impeller).



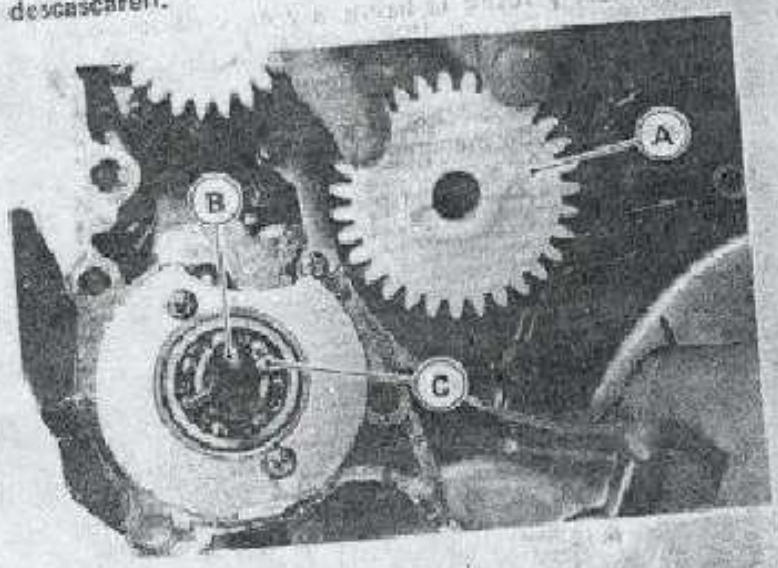
A. Propulsor (Impeller) B. Aspas

Remoción del Eje de la Bomba de Agua

- Retire las siguientes partes.
  Propulsor (Impeller)
  Cubierta derecha del motor (Vea la Cubierta Derecha del Motor en el Capítulo del Lado Derecho del Motor).
- Retire el pasador (pin) circular y saque el engranaje de la bomba de agua.
- Hale el eje de la bomba de agua hacia adentro de la cubierta derecha del motor, y retire el pasador del engranaje propulsor.

PRECAUCION

oAsegúrese de halar el eje hacia el interior de la cubierta para impedir que los labios del retenedor de aceite se descascaren.

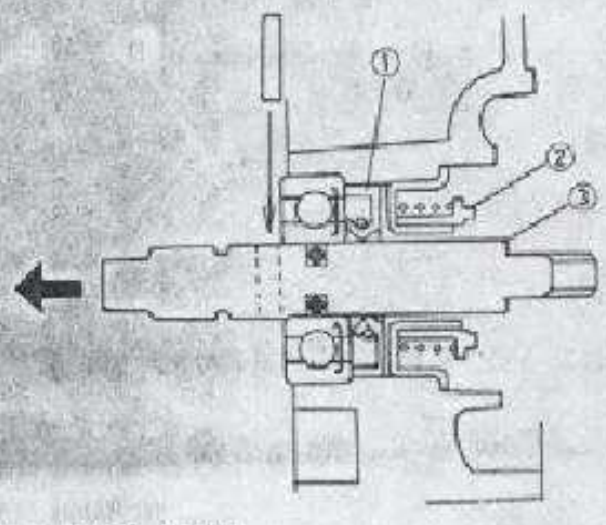


A. Engranaje de la Bomba del Agua
B. Eje de la Bomba del Agua
C. Pasador del engranaje propulsor.

Notas sobre Instalación del Eje de la Bomba de Agua

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Para impedir que los labios del retenedor de aceite se descascaren, aplique grasa de bisulfuro de molibdeno en el eje de la bomba del agua e insértelo dentro de la cavidad del lado del sello mecánico.

Instalación del Eje de la Bomba de Agua



1. Retenedor de Aceite
2. Sello Mecánico
3. Eje de la Bomba de Agua

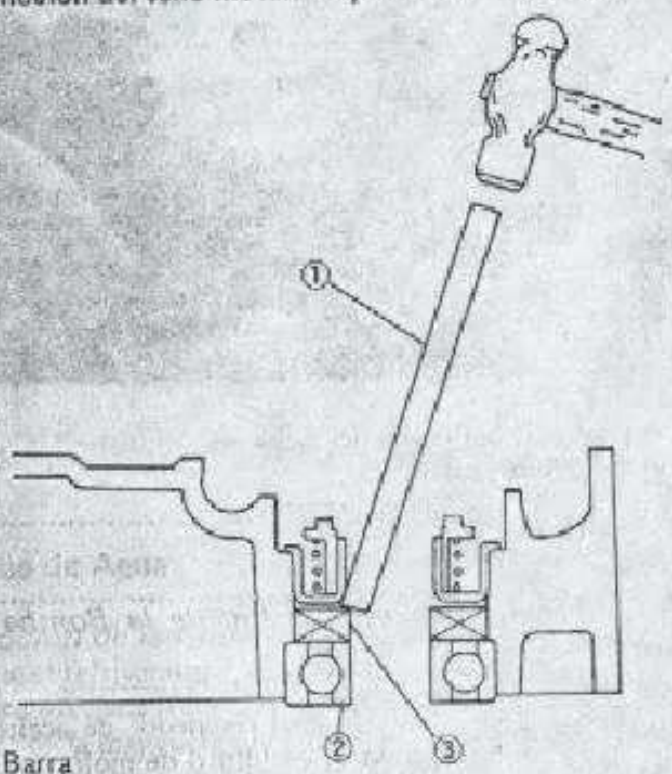
PRECAUCION

oAsegúrese de aplicar grasa de bisulfuro de molibdeno al eje de la bomba de agua cuando lo esté instalando. Si se instala seco, los sellos pueden desgastarse excesivamente.

Remoción del Sello Mecánico y Retenedor de Aceite

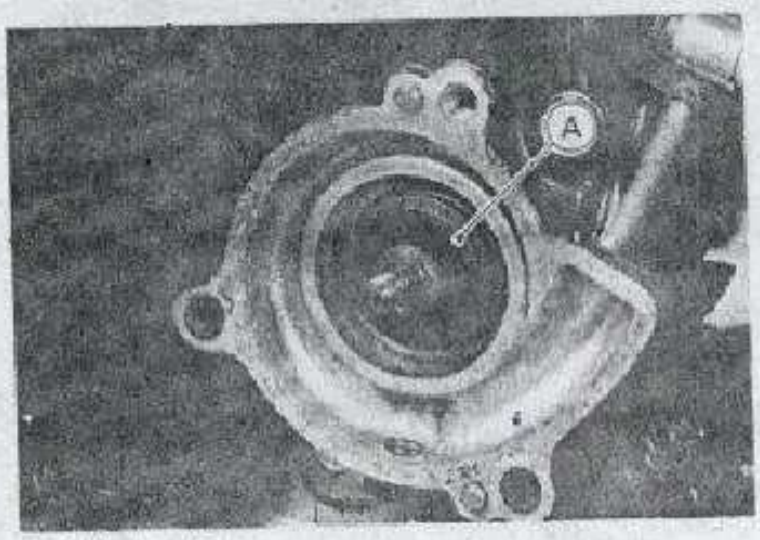
- Retire las siguientes partes:
  Impeller.
  Cubierta derecha del motor (Vea cubierta derecha del motor en el Capítulo sobre el lado derecho del motor)
  Eje de la bomba de agua.
- Introduzca una barra dentro del agujero del eje de la bomba de agua desde el exterior de la cubierta derecha del motor, y retire la balinera y el retenedor de aceite, golpeando por parejo alrededor de la cuna interior de la balinera y de los labios sellantes.

Remoción del sello mecánico y retenedor de aceite



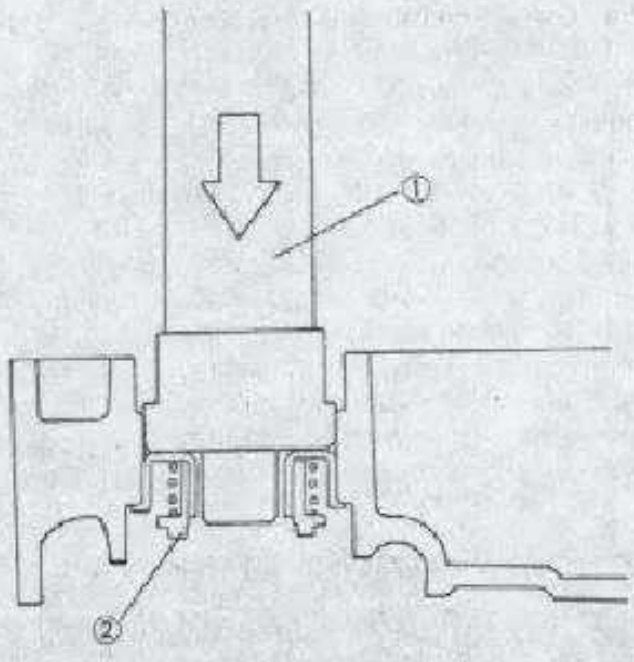
1. Barra
2. Balinera
3. Retenedor de Aceite

- Presione hacia afuera el sello mecánico desde el interior de la cubierta derecha del motor con un conjunto empujador de rodamientos (herramienta especial).



A. Sello Mecánico

Remoción del Sello Mecánico



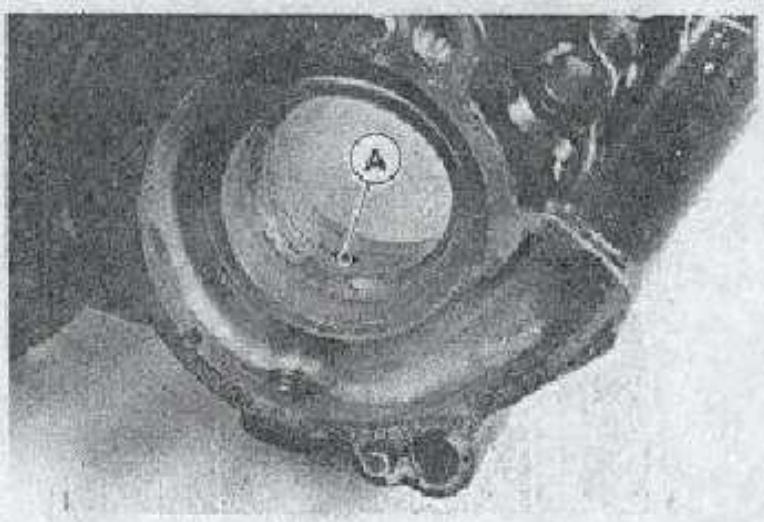
1. Conjunto empujador de Rodamientos: 57001 - 1129.
2. Sello Mecánico

Instalación del Sello Mecánico y Retenedor de Aceite

PRECAUCION

oSi se quita el sello mecánico, el retenedor de aceite o la balinera, remplácelos todos por nuevos al mismo tiempo.

oNo obstruya el conducto de salida de drenaje con empaque líquido ni el retenedor de aceite. Si se obstruye, el refrigerante puede verse forzado a través del retenedor de aceite y mezclarse con el aceite de transmisión.



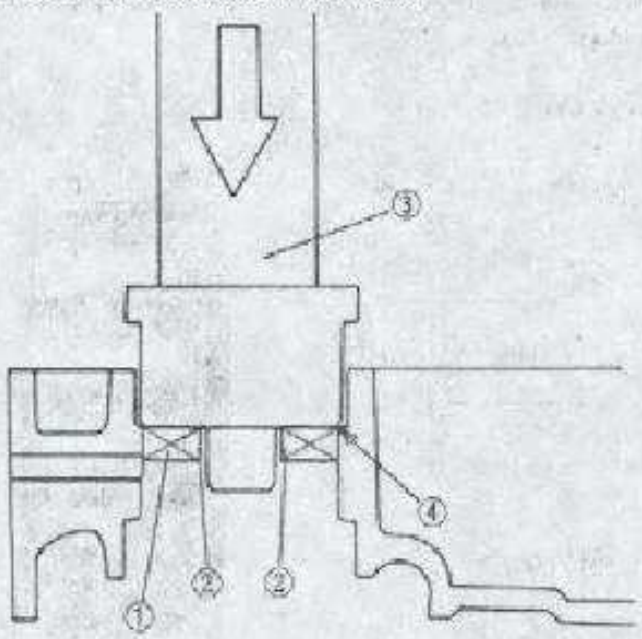
A. Conducto de Salida del Drenaje

- Aplique buena cantidad de grasa de alta temperatura a los labios del retenedor de aceite, y aceite a la superficie circular externa del retenedor.
- Presione el retenedor de aceite dentro del agujero desde el interior de la cubierta derecha del motor con un conjunto empujador de rodamientos (herramienta especial) de modo que el lado elástico de los labios del sello estén hacia el interior de la cubierta.

PRECAUCION

o Use un empujador de rodamientos de diámetro mayor que el del retenedor de aceite y presione el retenedor hacia adentro del agujero hasta que el borde del sello de aceite esté parejo con la escala de la balinera. Después de la instalación del sello mecánico, debería existir un espacio libre de aprox. 0.8 mm entre los sellos para el paso del drenaje.

Instalación del Retenedor de Aceite



1. Retenedor de Aceite
2. Aplique de grasa de alta temperatura
3. Juego empujador de rodamientos: 57001-1129.
4. Escala

- Presione la balinera dentro del agujero con un juego empujador de rodamientos (herramienta especial: 57001 - 1129) hasta que la balinera esté apoyada contra la escala.

o Presione la balinera de modo que su lado sellado, quede

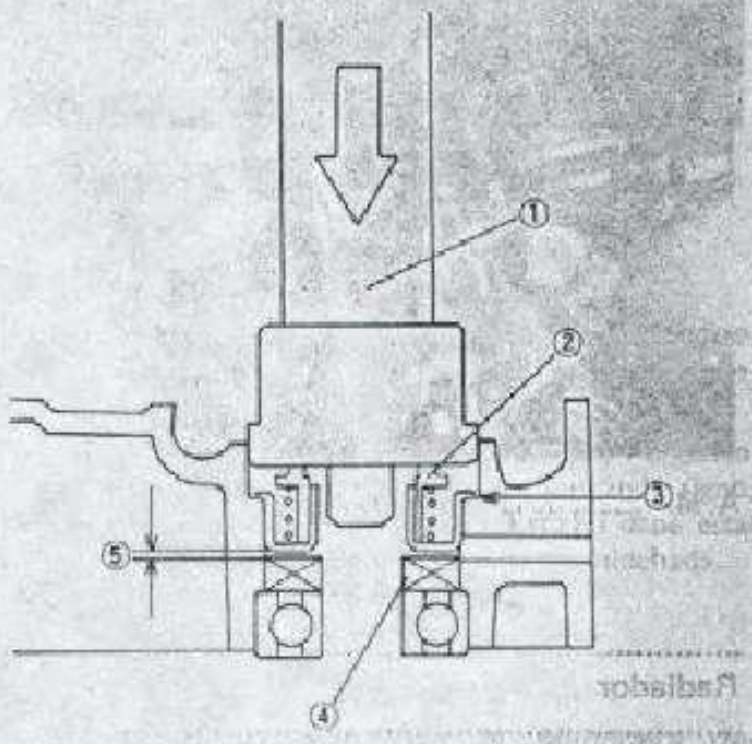
- Presione el sello mecánico dentro del agujero con el empujador de rodamientos (herramienta especial) hasta que su reborde toque la escala.

PRECAUCION

o Nunca golpee el sello mecánico; use solamente una prensa.

o Tenga cuidado de no dañar la superficie sellante del sello mecánico.

Instalación del Sello Mecánico

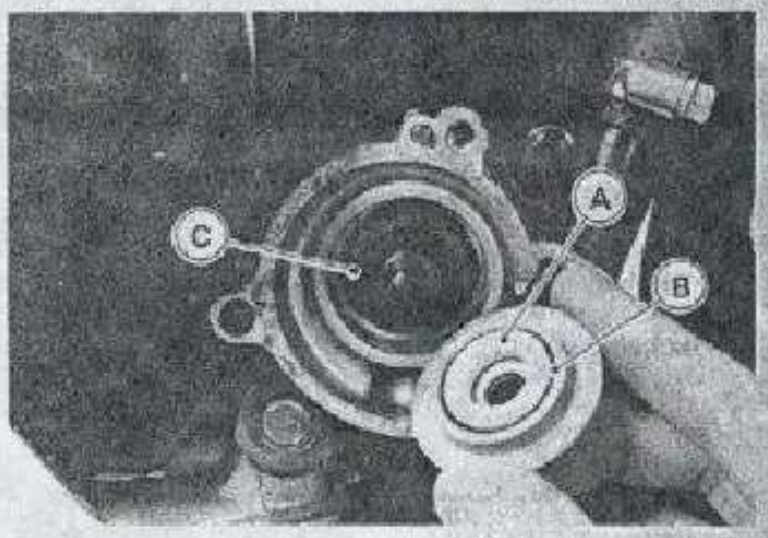


1. Juego empujador de rodamientos: 57001-1129.
2. Sello Mecánico.
3. Toque la escala.
4. Retenedor de Aceite.
5. Espacio libre (cerca de 0.8 mm).

Inspección del Sello Mecánico

- Inspeccione visualmente el Sello Mecánico.

* Si cualquiera de las partes está dañada, remplace el sello mecánico como una unidad.



A. Superficie del asiento sellante del impeller.
B. Sello de caucho.

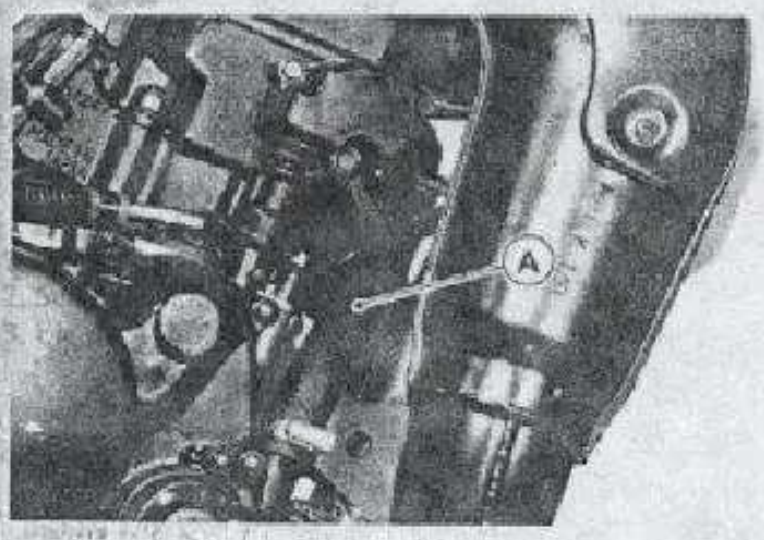
de cara al retenedor de aceite.

C. Diafragma del Sello Mecánico.

3-12 SISTEMA DE REFRIGERACION

Inspección de la Manguera de la Bomba de Agua

- De acuerdo con el cuadro de Mantenimiento Periódico, inspeccione visualmente las mangueras por si hay signos de deterioro. Exprima la manguera. Esta no debe sentirse dura ni quebradiza, ni tampoco suave o hinchada.
- Remplace cualquier manguera que esté dañada.



A. Manguera de la Bomba de Agua

Radiador

Remoción del Radiador

- Drene el refrigerante (Vea drenaje del refrigerante).
- Afloje las abrazaderas de la manguera y hale las mangueras del radiador y del tanque de expansión.
- Retire los pernos de montaje y saque el radiador con la rejilla del radiador.

Instalación del Radiador

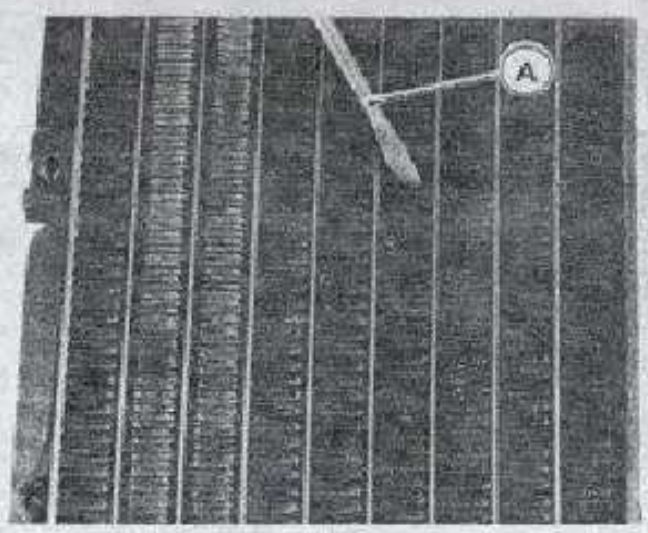
- La instalación se hace al contrario de la remoción (Vea Abastecimiento del Refrigerante).

Inspección del Radiador

- Inspeccione el núcleo del radiador.
- *Si existen obstrucciones al flujo del aire, remuévalas.
- *Si las aletas corrugadas están deformadas, enderécelas cuidadosamente con la hoja de un destornillador delgado.

PRECAUCION

oNo rompa los tubos del radiador mientras endereza las aletas.



A. Destornillador Delgado

*Si los pasajes del aire del núcleo del radiador están bloqueados más del 20 o/o por obstrucciones irremovibles o aletas irreparablemente deformadas, remplace el radiador por uno nuevo.

PRECAUCION

oCuando limpie el radiador con aire comprimido, tenga cuidado de lo siguiente para evitar daños a las aletas:

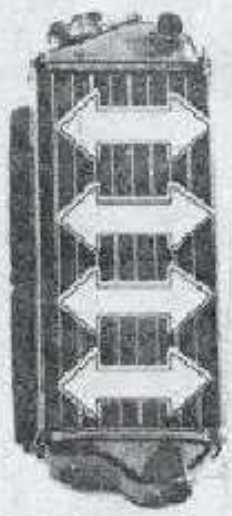
oConserve la boquilla del aire más de 0.5 m(20 in) lejos del radiador.

oSople el aire perpendicularmente al núcleo del radiador.

oNunca sople el aire en un ángulo contra las aletas; hágalo directamente a través de ellas, en dirección del flujo natural del aire.

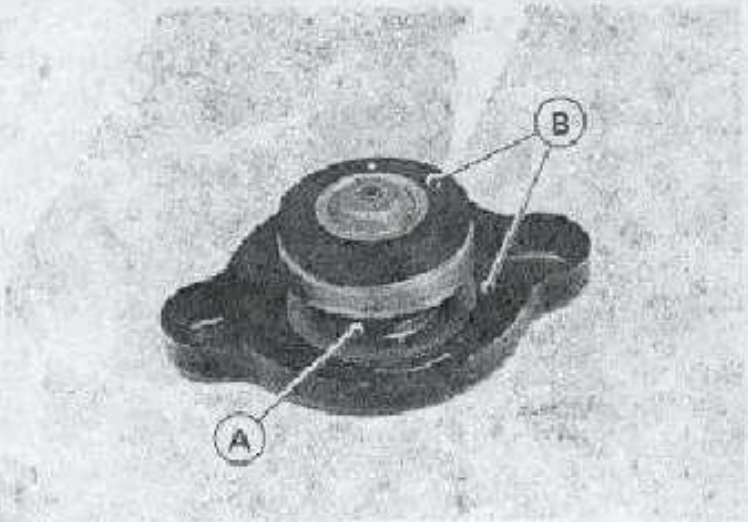
oNunca sacuda la boquilla del aire en un ángulo recto contra las aletas, sino que asegúrese de moverla a nivel con las aletas.

Limpieza del Radiador

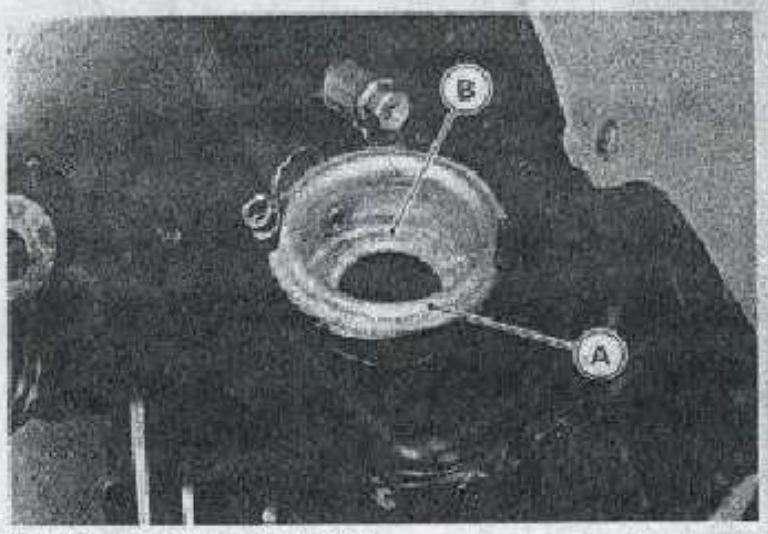


Inspección de la Tapa del Radiador

- Revise la condición del resorte de la válvula y los sellos superior e inferior de la válvula de la tapa del radiador.
- *Si alguno de ellos muestra un daño visible, remplace la tapa.

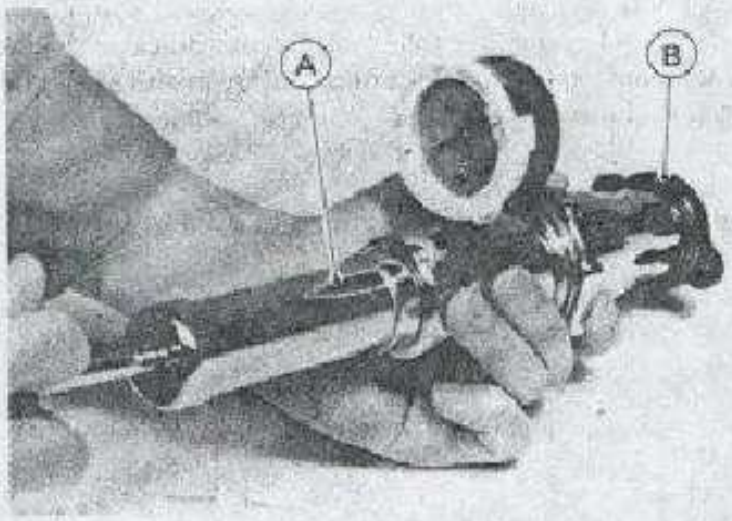


A. Resorte de la Válvula
B. Sellos superior e interior de la válvula de la tapa



A. Asiento sellante superior
B. Asiento sellante inferior

- Humedezca las superficies sellantes de la tapa con agua o refrigerante para impedir pérdidas de presión.
- Instale la tapa en un probador de presión del sistema de refrigeración.
- Mirando el calibrador de la presión, bombee el probador para levantar la presión de prueba. La tapa debe abrirse a la presión de descarga especificada (cae la manecilla del calibrador).



A. Probador de Presión B. Tapa del Radiador

Presión de descarga de la Tapa del Radiador
93 - 123 Kpa (0.95 - 1.25 Kg/CM^2, 14 - 18 psi).

- Además, la tapa debe mantener cualquier presión que sea menor que la presión de descarga al menos durante 6 segundos.
- Si la tapa no puede sostener la presión, o si la presión de descarga es muy alta o muy baja, remplace la tapa por una nueva.

Inspección del Tubo de Llenado

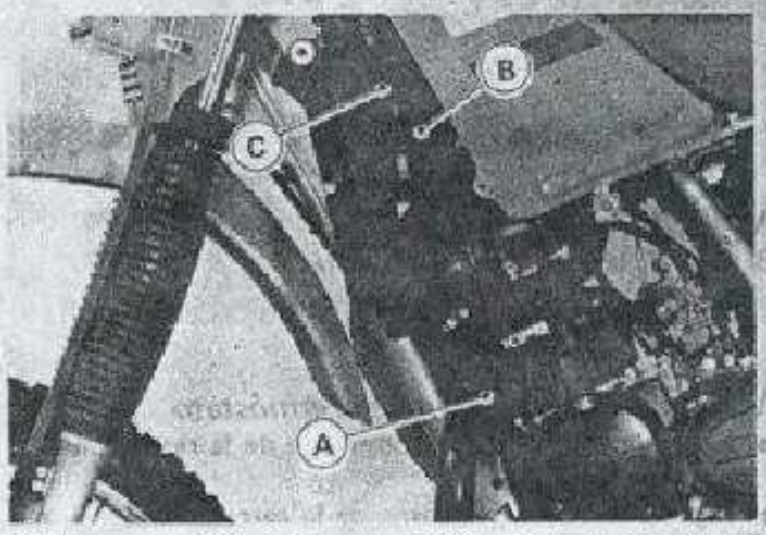
- Revise el tubo de llenado del radiador buscando signos de daño.
- Revise la condición de los asientos sellantes superior e inferior en el tubo de llenado. Deben estar suaves y limpios para que la tapa del radiador funcione apropiada-

Inspección de la Manguera del Radiador, Manguera del Agua, Manguera del Tanque de Expansión, Manguera de Ventilación

- De acuerdo con el Cuadro de Mantenimiento Periódico, inspeccione visualmente las mangueras buscando signos de deterioro. Exprima la manguera. Esta no debe estar dura ni quebradiza, ni debe ser suave o estar hinchada.
- Reemplaza cualquier manguera dañada.

Notas sobre Instalación de la Manguera del Radiador, Manguera del Agua, Manguera del Tanque de Expansión y Manguera de Ventilación.

- Instale la manguera del radiador, la manguera del agua, la manguera del tanque de expansión o la manguera de ventilación, teniendo cuidado de seguir los dobleces formados (Vea el diagrama de despiece y recorrido de las Mangueras en el Capítulo de Información General). Evite dobleces agudos, ensortijamiento, aplanamiento o torceduras.
- Apriete en forma segura las abrazaderas de las mangueras.

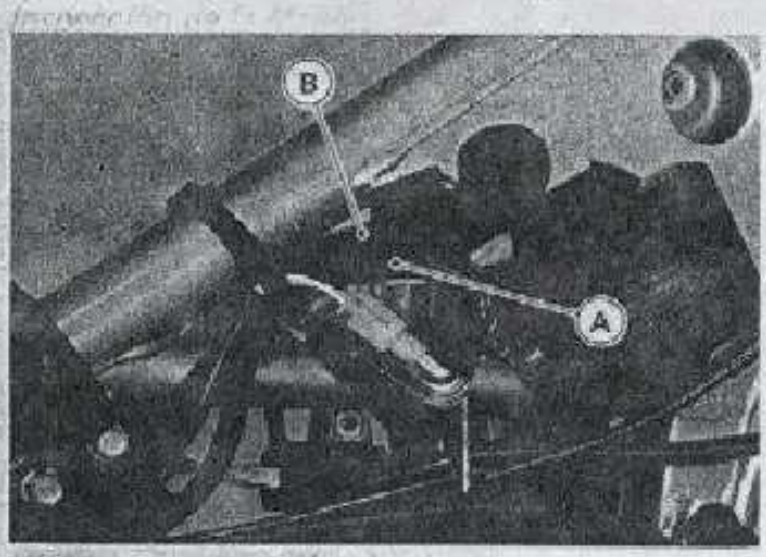


A. Manguera del Radiador C. Manguera del Tanque de

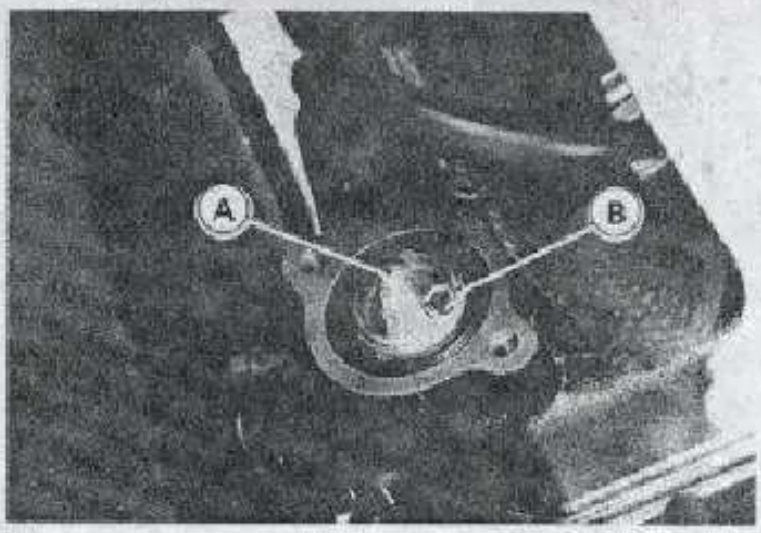
mente.

B. Manguera del Agua

Expansión



A. Manguera del tanque de expansión
B. Manguera de Ventilación

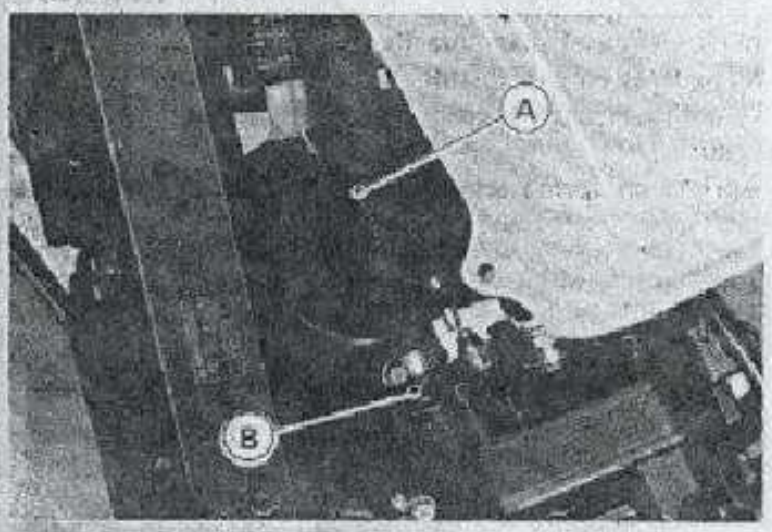


A. Termóstato B. Orificio de sangrado de Aire

Termóstato

Remoción del Termóstato

- Quite la cubierta de refuerzo del radiador.
- Drene el refrigerante (Vea drenaje del refrigerante).
- Hale la terminal inferior de la manguera de agua.
- Quite la tapa de la carcaza del termóstato, y saque el termóstato.



A. Manguera del Agua
B. Tapa de la Carcaza del Termóstato

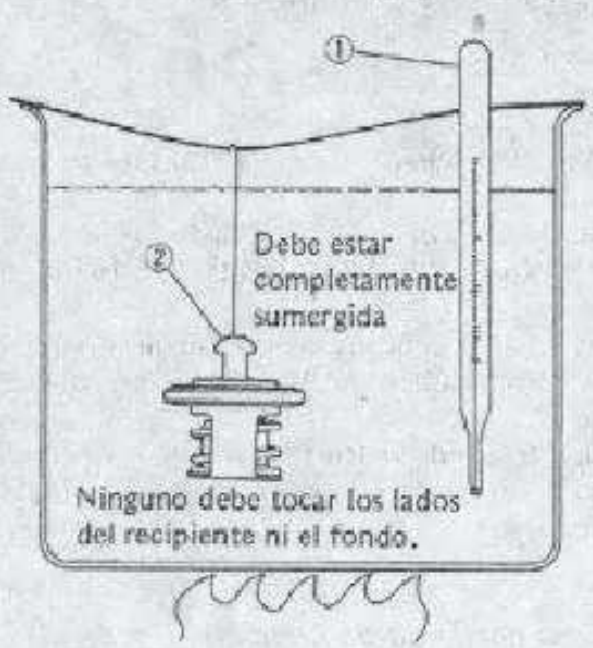
Notas sobre Instalación del Termóstato

- La instalación se hace al contrario de la remoción (Vea llenado refrigerante).
- Ponga el termóstato dentro de la carcaza de modo que el orificio de sangrado del aire quede posicionado hacia la parte posterior del motor.

Inspección del Termóstato

- Retire el termóstato, e inspeccione la válvula del termóstato a temperatura ambiente.
- *Si la válvula está abierta, remplace la válvula por una nueva.
- Para revisar la temperatura de apertura de la válvula, suspenda el termóstato y un termómetro exacto en un recipiente con agua.
- Coloque el recipiente sobre una fuente de calor y eleve gradualmente la temperatura del agua mientras agita el agua ligeramente.

Medida de la Temperatura de Apertura de la Válvula



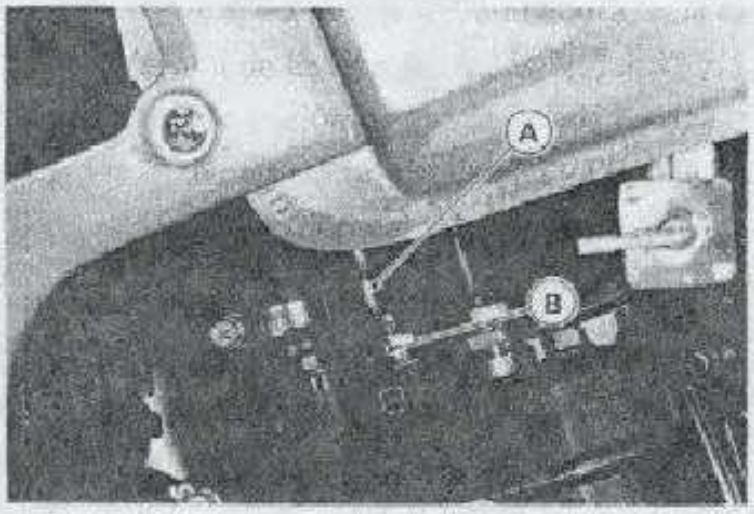
1. Termómetro
2. Termóstato

•Observe la válvula. Tan pronto la válvula comience a abrirse, anote la temperatura.
*Si está fuera de la escala especificada, remplace el termóstato.

Temperatura de Apertura de la Válvula del Termóstato
58,5 - 61,5° C (137,5 - 142,7°F)

Sensor de la Temperatura del Agua

Remoción del Sensor de la Temperatura del Agua
•Desconecte el conector del sensor de temperatura del agua.
•Destornille el sensor y retírelo.



A. Conector B. Sensor de Temperatura del Agua

Notas sobre Instalación del Sensor de Temperatura del Agua
•Aplique un compuesto de empaque líquido a las roscas antes de instalar el sensor de temperatura del agua.
•Apriete el sensor de temperatura de agua a la torsión ("torque") especificada (Vea Diagrama de Despiece).
•Después de la instalación, asegúrese de sangrar el sistema de refrigeración. (Vea Sangrado del Aire).

Inspección del Sensor de Temperatura del Agua
•Se trata en el Capítulo del Sistema Eléctrico.

Parte Superior del Motor

Indice

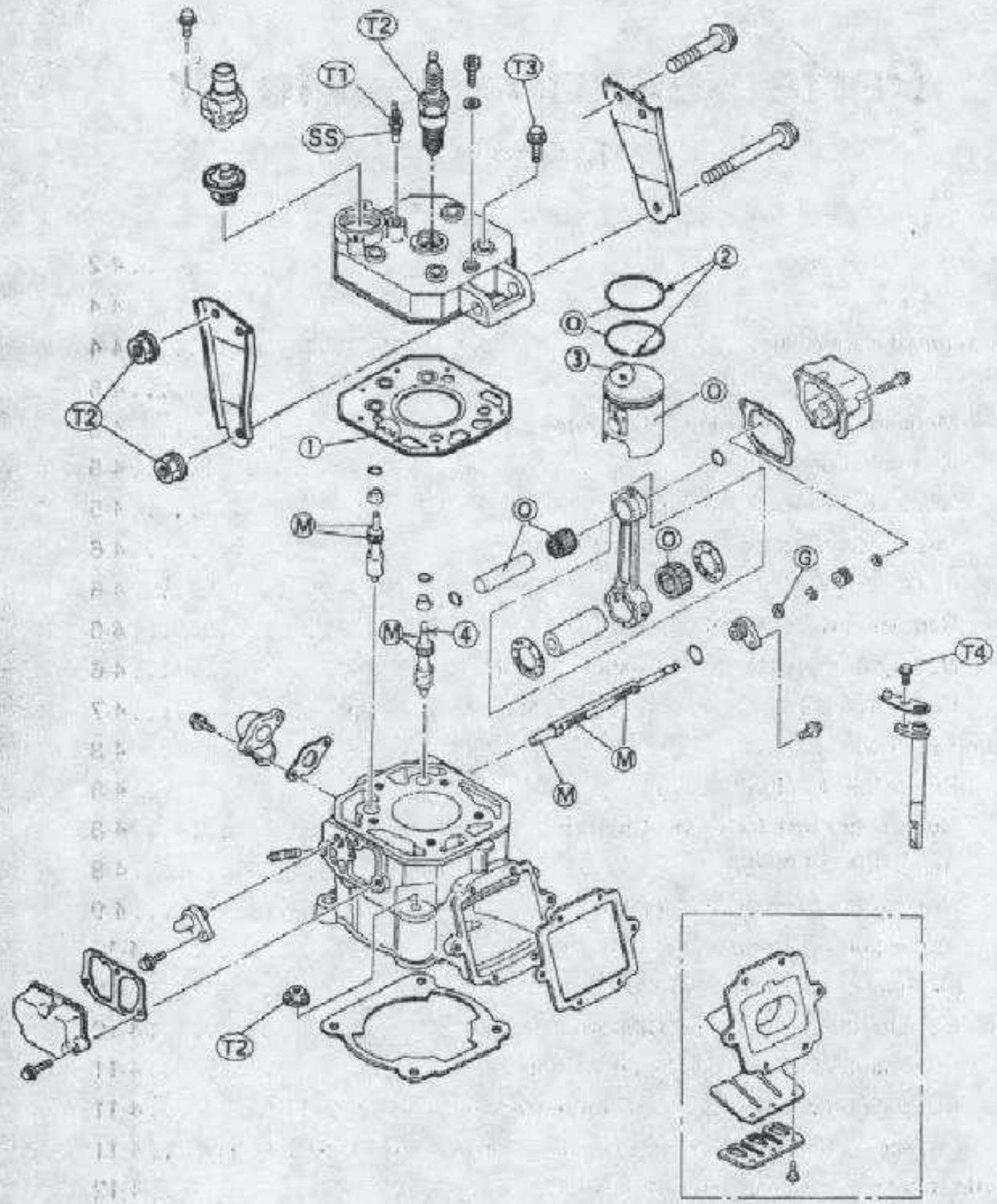
Diagrama de despiece 4-2
Especificaciones 4-4
Herramientas especiales 4-4
Culata 4-5
- Medición de compresión del Cilindro 4-5
- Remoción de la culata 4-5
- Notas sobre Instalación de la Culata 4-5
- Inspección de la Combadura de la Culata 4-6

Válvula de Escape (KIPS) 4-6
- Remoción de la Válvula de Escape 4-6
- Notas sobre Instalación de la Válvula de Escape 4-6
- Inspección del Funcionamiento de la Válvula de Escape 4-7

Cilindro, Pistón 4-8
- Remoción del cilindro 4-8
- Notas sobre Instalación del Cilindro 4-8
- Remoción del Pistón 4-8
- Notas sobre Instalación del Pistón 4-9
- Inspección del Desgaste del Cilindro 4-10
- Medida del Diámetro del Pistón 4-10
- Espacio libre entre Pistón/Cilindro 4-10
- Inspección del anillo del Pistón y Ranura del Anillo 4-11
- Inspección de la Separación de los extremos del anillo del Pistón 4-11
- Inspección del desgaste del Pistón, Pasador del Pistón y de la Biela 4-11

Mofle (Cámara de Expansión, Silenciador) 4-12
- Remoción de la Cámara de Expansión 4-12
- Notas sobre Instalación de la Cámara de Expansión 4-12
- Remoción del Silenciador 4-12
- Notas sobre Instalación del Silenciador 4-13
- Cambio de la lana del Silenciador 4-13

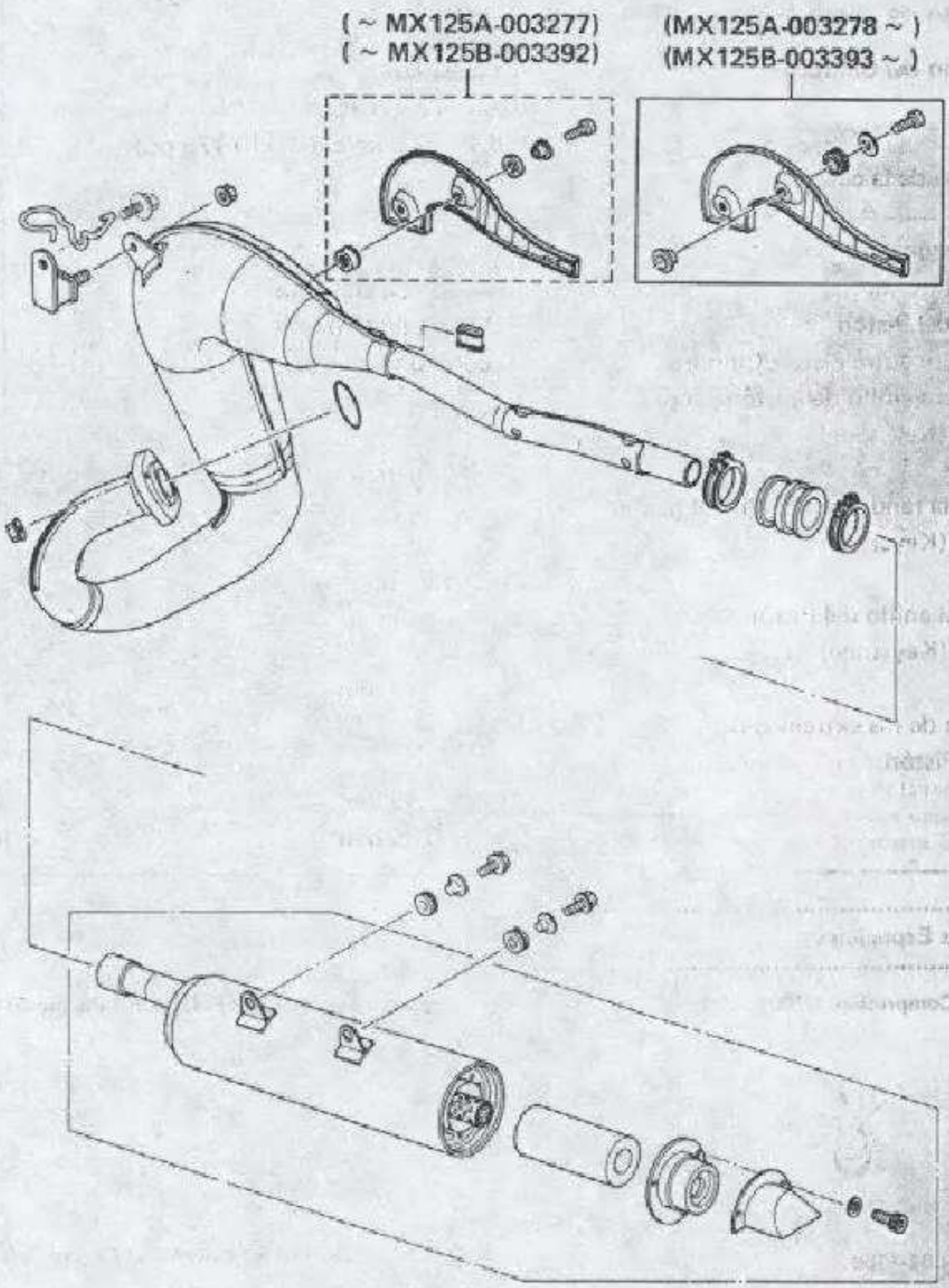
Diagrama de Despiece



1. TOP Marca Punzonada
2. Marca N
3. Marca de flecha. Esta debe señalar hacia el frente.
4. Ranura discriminativa.

SS: Aplique sellante de Silicona (Kawasaki Bond) 56019-120— a las roscas
O: Aplique aceite de motor a la superficie.
M: Aplique grasa de bisulfuro de Molibdeno
G: Aplique una grasa de alta temperatura.

T1: 15 N-m (1.5 Kg-m, 11.0 ft-lb)
T2: 25 N-m (2.5 Kg-m, 18.0 ft-lb)
T3: 25 N-m (2.6 Kg-m, 19.0 ft-lb)
T4: 8.8 N-m (0.9 Kg-m, 78 in-lb)


(~ MX125A-003277)
(~ MX125B-003392)
(MX125A-003278 ~)
(MX125B-003393 ~)

4-4 PARTE SUPERIOR DEL MOTOR

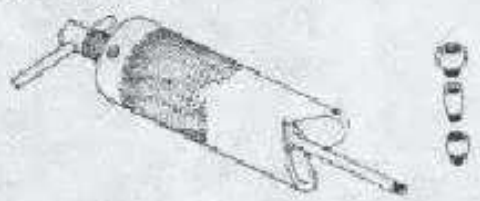
Especificaciones

Item	Standard	Límite de Servicio
Culata:		
Compresión del Cilindro	(Escala Util) 795 - 1230 KPa (8.1 - 12.5 kg/cm², 115-178 psi)	— — —
Combadura de la culata:	— — —	0.03 mm.
Cilindro, Pistón		
Diámetro interior del cilindro	54.000 - 54.015 mm	54.09 mm
Diámetro del Pistón	53.935 - 53.970 mm	53.82 mm
Espacio libre entre Pistón/Cilindro	0.050 - 0.060 mm	— — —
Espacio libre anillo del pistón/ranura		
Superior (Keystone)	— — —	— — —
Segundo	0.03-0.07 mm	0.17 mm
Ancho de la ranura del anillo del pistón:		
Superior (Keystone)	— — —	— — —
Segundo	1.22-1.24 mm	1.33 mm
Espesor del anillo del Pistón		
Superior (Keystone)	— — —	— — —
Segundo	1.17 - 1.19 mm	1.10 mm
Separación de los extremos del anillo del Pistón		
Superior	0.15 - 0.35 mm	0.65 mm
Segundo	0.15 - 0.35 mm	0.65 mm

Herramientas Especiales

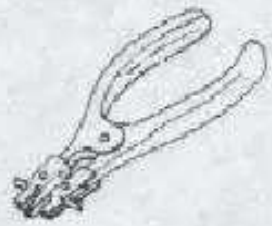
Calibrador de Compresión: 57001 - 221

Conjunto extractor del Pasador del Pistón: 57001-810



Adaptador: 57001-1159

Pinzas para anillos del Pistón: 57001-115

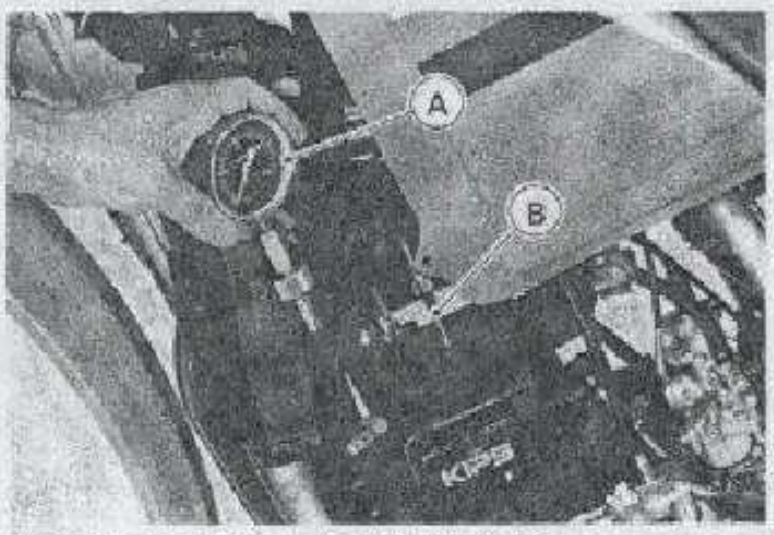


Culata

Medida de Compresión del Cilindro

- Encienda el motor.
- Caliente el motor completamente de modo que el aceite del motor entre el pistón y la pared del cilindro ayude a sellar la compresión como lo hace durante un recorrido normal.
- Detenga el motor.
- Quite la cubierta de refuerzo del radiador y la bobina del encendido.
- Retire la bujía, y atornille un calibrador de compresión (herramienta especial) firmemente dentro de la cavidad de la bujía.
- Teniendo el acelerador completamente abierto, dé arranque al motor rápidamente con el pedal de arranque varias veces, hasta que el calibrador de compresión deje de subir, la compresión es la más alta lectura obtenible.

Medición de Compresión del Cilindro (Escala útil)
795 - 1 230 KPa (8,1 - 12,5 Kg/cm², 115-178 psi).



A. Calibrador de Compresión: 57001-221
B. Adaptador: 57001-1159

*Si la compresión del cilindro es más alta que el valor standard, revise lo siguiente:

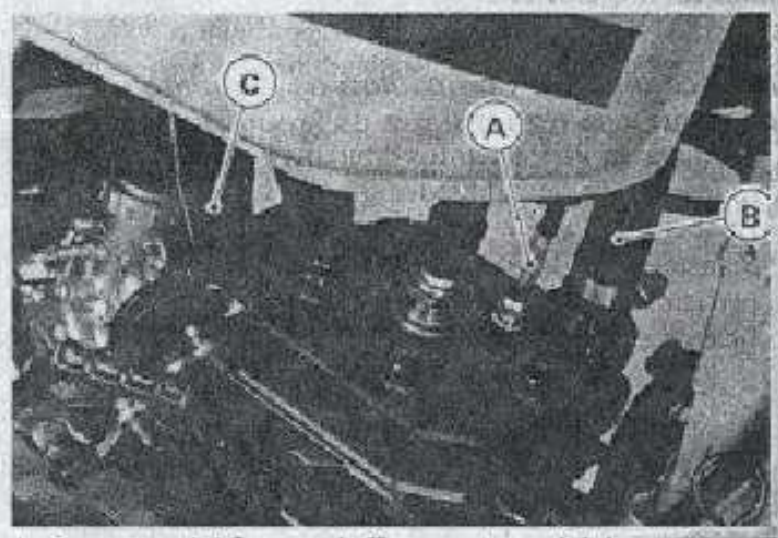
1. Que no haya depósitos de carbón en la cabeza del pistón ni en la culata.
   — Limpie cualquier carbón que haya en la cabeza del pistón y en la culata.
2. El empaque de la culata y el empaque de la base del cilindro — Use solamente los empaques correctos para la culata y para la base. El uso de empaques de espesor incorrecto cambiará la compresión.

*Si la compresión del Cilindro es menor que el límite del servicio, revise lo siguiente:

1. Espacio libre entre el émbolo/cilindro; atascamiento del pistón.
2. Escapes de gasolina alrededor de la culata — remplace el empaque dañado y revise la culata para ver que no haya combaduras.

Remoción de la Culata

- Drene el refrigerante (Vea cambios del refrigerante en el capítulo del Sistema de Refrigeración).
- Retire las siguientes partes:
  Cubierta del lado derecho,
  Cámara de expansión.
  Conector del Sensor de temperatura del agua (desconectar).
  Bujía.
  Terminal Inferior de la Manguera del Agua (Tapa del Termóstato).
  Perno de montaje de la Culata (Inferior).

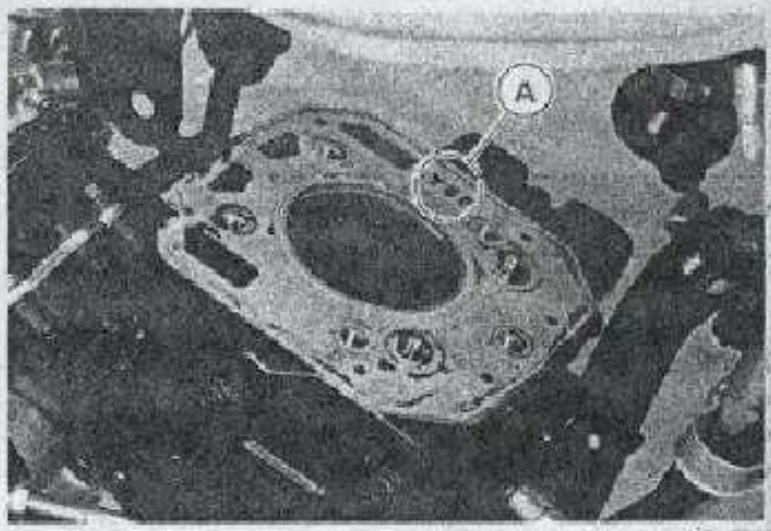


A. Conector del Sensor de Temperatura del Agua.
B. Manguera del Agua.
C. Abrazadera de la Culata.

- Retire los pernos de la culata y saque la culata y su empaque.

Notas sobre Instalación de la Culata

- La Instalación se hace al contrario de la remoción.
- Remplace el empaque de la culata por uno nuevo.
- El empaque de la culata tiene una marca TOP. a punzón. Instale el empaque con la marca TOP arriba y a la izquierda.



3. Anillo del pistón y ranura del anillo del pistón.

A. Marca TOP punzonada

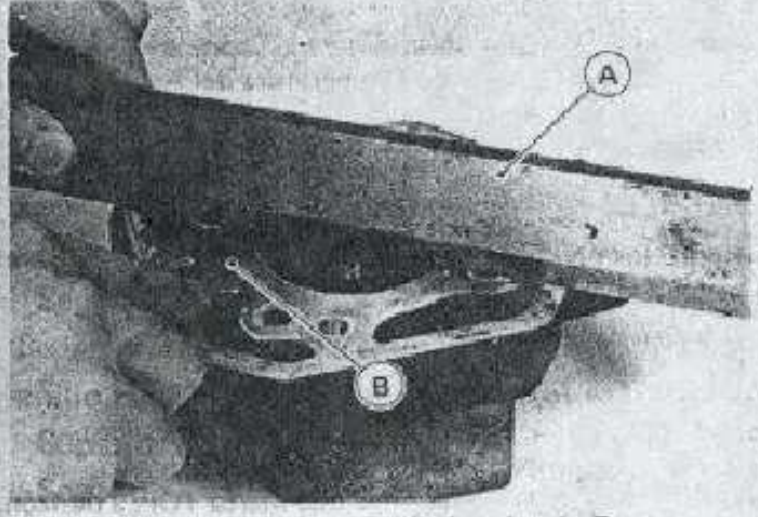
4-6 PARTE SUPERIOR DEL MOTOR

- Raspe cualquier carbón que encuentre y limpie la culata con un solvente de alto punto de inflamación.
- Revise la existencia de cortezas de minerales y moho en la camisa de agua de la culata, y retírelas si es necesario.
- Apriete los pernos de la culata a la torsión especificada (vea el diagrama de Despiece).
- Apriete la tuerca de la abrazadera de la culata con la torsión especificada (vea el diagrama de despiece).
- Apriete la bujía a la torsión especificada (vea el Diagrama de Despiece).

Inspección de la Combadura de la Culata

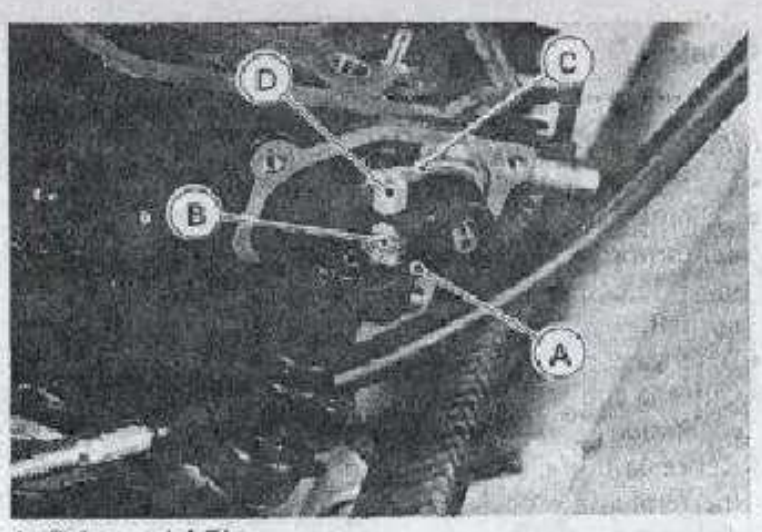
- Coloque una regla a través de la superficie inferior de la culata en varios puntos diferentes y mida la combadura insertando un calibrador de espesor entre la regla y la culata.

*Si la combadura excede el límite de servicio, repare la superficie de apareamiento. Remplace la culata si la superficie de apareamiento está muy dañada.



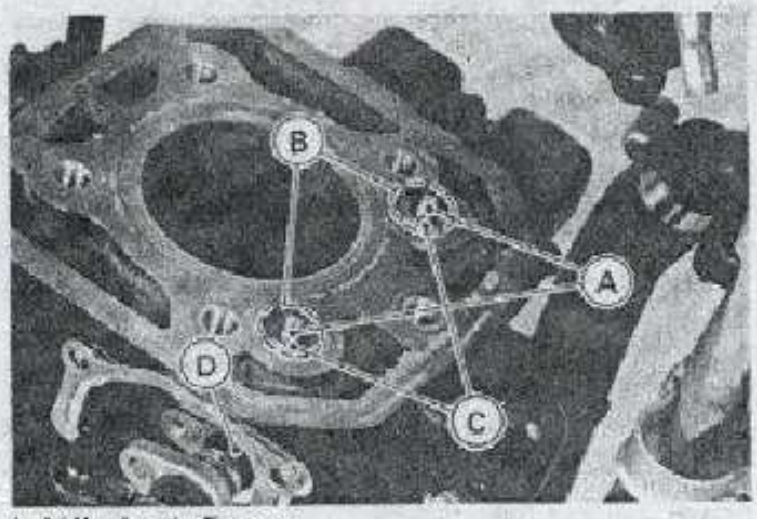
A. Regla B. Calibrador de Espesor

Combadura de la culata
Límite de Servicio: 0.03 mm.



A. Palanca del Eje.
B. Perno de Montaje de la Palanca del Eje.
C. Tapón sellador de la Varilla.
D. Perno de Montaje del Tapón sellador de la Varilla.

- Levante las válvulas de escape, y retire los anillos -O y las guías de la válvula.



A. Válvulas de Escape.
B. Anillos – O (no aparece ninguno en la figura de arriba).
C. Guías de la Válvula.
D. Varilla de Operación de la Válvula.

- Levante las válvulas de escape, y hale hacia afuera la varilla de operación de la válvula.
- Saque las válvulas de escape.

Válvula de Escape (KIPS)

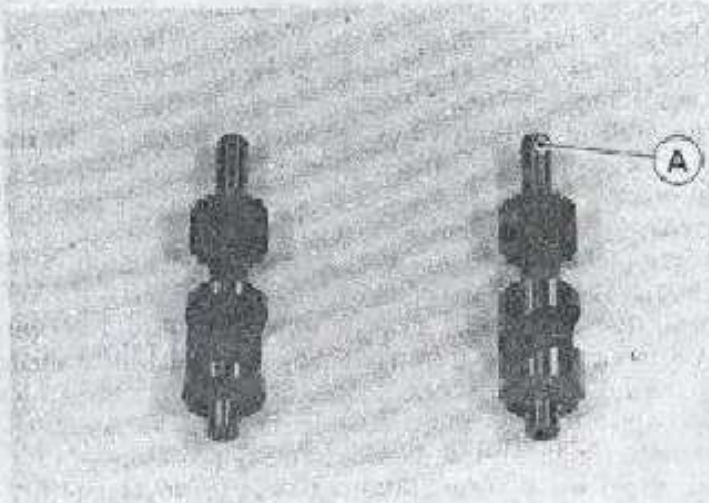
Remoción de la Válvula de Escape

- Retire la culata (vea remoción de la culata).
- Retire la cubierta derecha en el cilindro.
- Retire el perno de montaje de la palanca del eje, y saque la palanca del eje.
- Retire el perno de montaje del tapón sellador de la varilla y hale el tapón fuera del cilindro.

Notas sobre Instalación de la Válvula de Escape

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Raspe cualquier carbón que encuentre y limpie las válvulas con un solvente de alto punto de inflamación.
- Revise si en las válvulas de escape y la varilla de operación de la válvula hay señales de daño. Si es necesario, remplácelas por unas nuevas.

- Revise el empaque y el retenedor de aceite en el tapón sellante de la varilla para ver si hay señales de daño. Si es necesario, remplácelos por unos nuevos.
- Revise los anillos — O en las guías de las válvulas para ver si hay señales de daño. Si es necesario, remplácelos por unos nuevos.
- Tenga cuidado de no mezclar las válvulas de escape derecha e izquierda. La válvula derecha tiene una ranura de identificación.



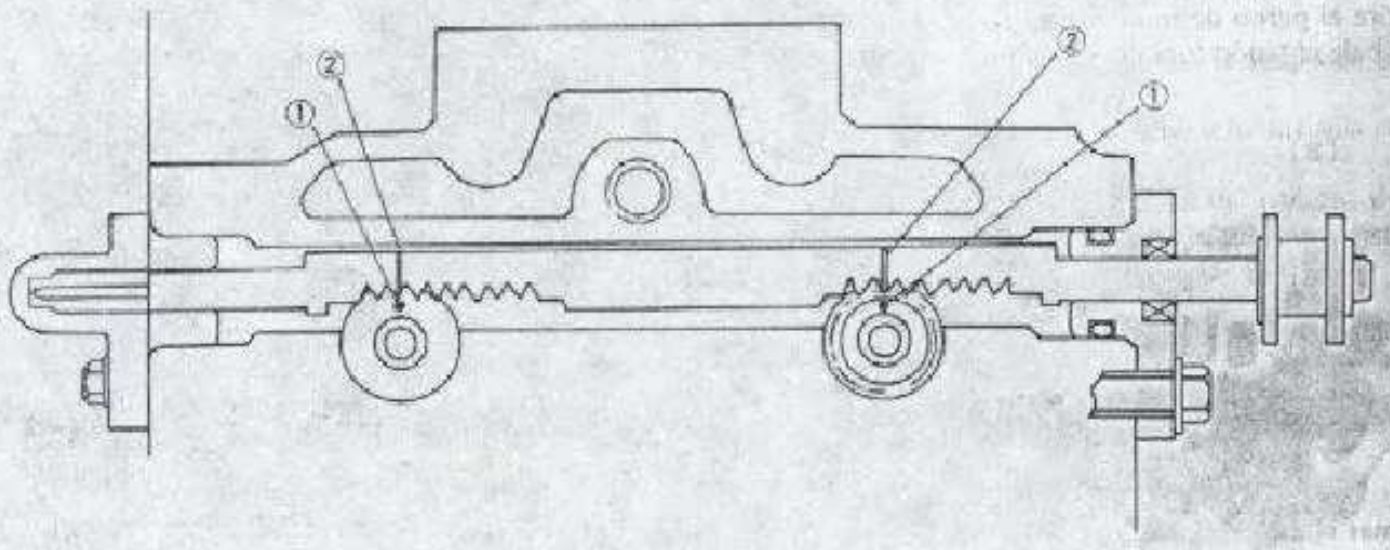
A. Ranura.

- Aplique una grasa de bisulfuro de molibdeno a lo siguiente:
  Vástago superior e inferior de la válvula de escape.
  Piñones de la válvula de escape.
  Guías de la válvula (adentro).
  Vástagos de la varilla de operación de la válvula.
  Tapones del sello de la varilla (adentro).
  Cremallera de la varilla de operación de la válvula.
- Aplique grasa de alta temperatura al retenedor de aceite en el tapón del sello de la varilla derecha.
- Ajuste la posición de la válvula de escape de acuerdo con el procedimiento siguiente:
  - Después de instalar el tapón del sello de la varilla en el cilindro con la varilla de operación de la válvula, hale la varilla hacia el lado derecho tanto como sea posible.
  - Engrane los piñones de la válvula con la cremallera de la varilla, de modo que las marcas punzonadas en los piñones estén ubicadas hacia el frente del motor. Las marcas punzonadas en los piñones de la válvula deben alinearse con las ranuras en la varilla.
- Después de instalar las guías de la válvula con los anillos — O, revise que la varilla de operación de la válvula y las válvulas de escape trabajen suavemente oprimiendo y halando la varilla.
- Cuando instale la palanca del eje, apriete el perno de montaje de la palanca del eje con la torsión especificada (vea diagrama de despiece), mientras empuja la varilla de funcionamiento de la válvula hasta donde llegue.

Inspección de la Operación de la Válvula de Escape

- Retire la cubierta derecha del cilindro.
- Encienda el motor.
- Revise visualmente que la varilla de operación de la válvula se mueva a medida que aumente la velocidad del motor. La varilla debe comenzar a moverse cerca de las 6,500 rpm.
- * Si la varilla de operación de la válvula no se mueve cuando aumenta la velocidad del motor, las válvulas de escape pueden estar pegadas debido a la acumulación de carbón. Limpie el carbón de las válvulas de escape y de los agujeros para la válvula que hay en el cilindro.

Posición de la Válvula de Escape



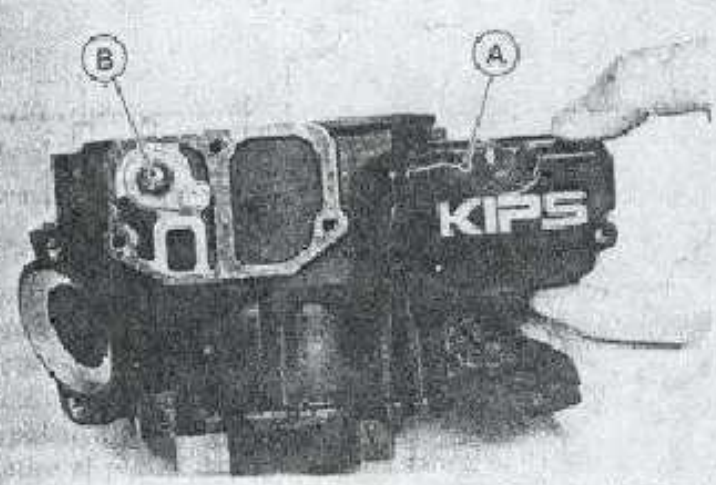
Cilindro, Pistón

Remoción del Cilindro

- Retire las partes siguientes:
  Culata.
  Asiento.
  Tanque de Combustible.
  Abrazadera de la Culata.
  Terminal Inferior del Cable del Tacómetro
  Terminal Inferior del Cable del Embrague.
- Afloje las abrazaderas y hale el carburador fuera del sujetador y del ducto del filtro del aire.
- Retire los pernos de montaje del sujetador del carburador y hale el sujetador hacia la parte posterior.
- Quite la cubierta derecha del cilindro.
- Retire el perno de montaje de la palanca del eje y saque la palanca del eje.

A. Palanca del Eje

- Retire el codo de la terminal superior de la manguera de la bomba de agua.
- Remueva las tuercas del cilindro.
- Levante el cilindro, y retire el empaque de la base del cilindro. Si es necesario, golpee suavemente alrededor de la base del cilindro con un mazo plástico, teniendo cuidado de no dañar el cilindro.
- Retire las válvulas de escape (vea Remoción de la Válvula de Escape).
- Retire el resonador del lado izquierdo del cilindro.
- Retire el perno de montaje del tapón del sello de la varilla y hale el tapón fuera del cilindro.



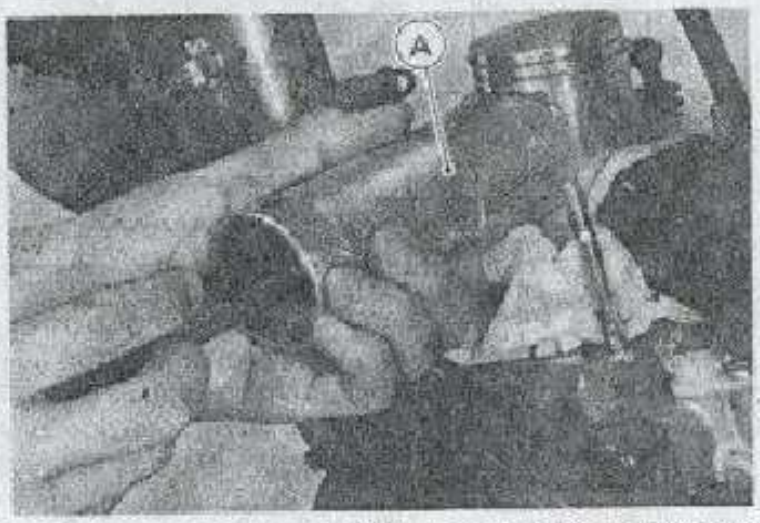
A. Resonador B. Tapón del sello de la Varilla

Notas sobre Instalación del Cilindro

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Limpie cualquier carbón dentro del resonador.
- Raspe el carbón del orificio de escape, de los sub-orificios y del orificio del resonador.
- Mire si hay una capa de minerales y moho en la camisa de agua del cilindro y remuévala si es necesario.
- Revise el empaque del tapón del sello de la varilla para ver si hay señales de daño. Si es necesario, remplácelo por uno nuevo.
- Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno al interior del tapón del sello de la varilla.
- Remplace el empaque del resonador por uno nuevo.
- Refiérase a las Notas sobre Instalación de la Válvula de Escape para instalar las válvulas de escape.
- El espárrago que hay en la mitad derecha del cárter para el montaje del cilindro tiene pasadores de golpe. Revise que estén en su lugar.
- Remplace el empaque de la base del cilindro por uno nuevo.
- Aplique aceite de motor a la superficie del pistón, a los anillos del pistón y al ánima del cilindro.
- Revise que el pasador en cada ranura del anillo del pistón esté entre los extremos del anillo del pistón, y ajuste la base del cilindro sobre cada anillo, presionando en los lados opuestos del anillo cuando se necesite. Asegúrese de que los anillos no se desplacen de su posición.
- Apriete las tuercas del cilindro con la torsión especificada (Diagrama de despiece).
- Remplace el empaque del codo por uno nuevo.
- Cuando instale la palanca del eje, apriete el perno de montaje de la palanca del eje con la torsión especificada (vea diagrama de despiece), mientras empuja la varilla de operación de la válvula hasta donde llegue.
- Para la instalación del carburador, refiérase a las notas sobre Instalación del Carburador en el Capítulo del Sistema de Combustible.

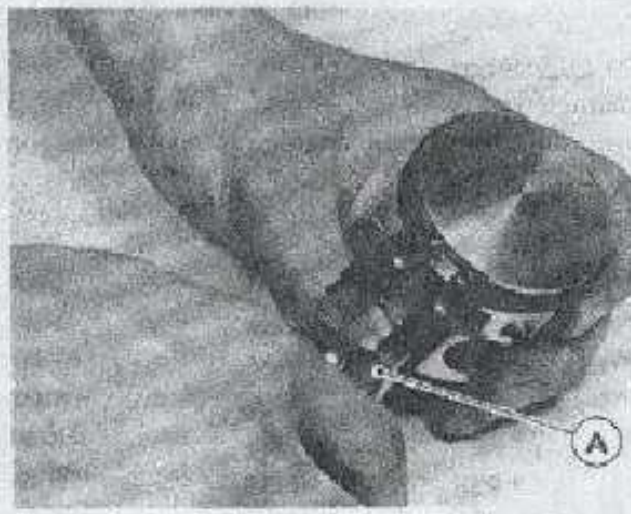
Remoción del Pistón

- Retire el cilindro.
- Llene con un trapo limpio el interior de la abertura del cárter alrededor de la biela, de modo que no caigan partes en el cárter.
- Retire uno de los anillos de presión del pasador del pistón con las pinzas de nariz de aguja.
- Retire el pistón empujando el pasador del pistón hacia afuera del lado desde el cual el anillo de presión fue removido. Use un conjunto extractor de pasadores de pistón (herramienta especial), si el pasador está muy apretado.



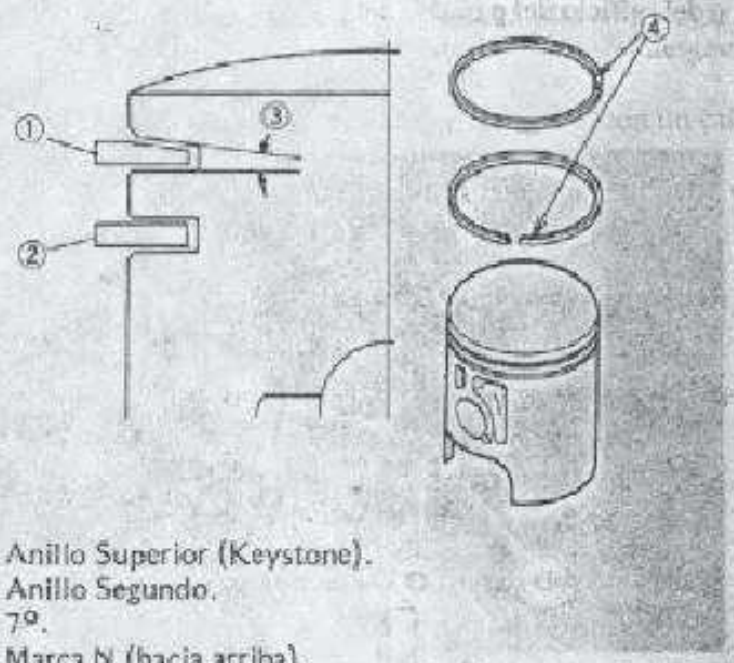
A. Conjunto Extractor del Pasador del Pistón: 57001-910.

• Retire los anillos superior y el segundo con las pinzas para anillos de pistón (herramienta especial). Si la herramienta especial no se consigue, amplíe cuidadosamente la abertura del anillo con sus pulgares y después empuje hacia arriba en el lado opuesto del anillo, removiéndolo.



A. Pinzas para Anillos del Pistón: 57001-115

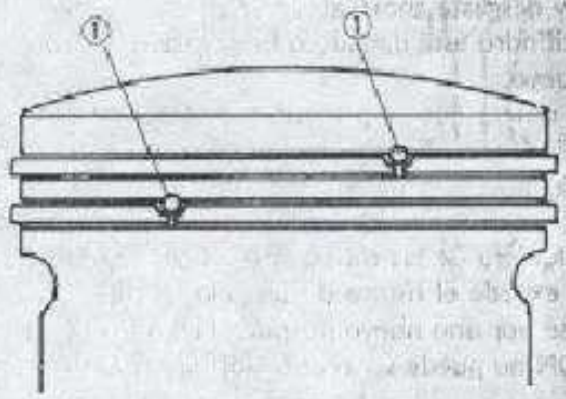
Anillos del Pistón



1. Anillo Superior (Keystone).
2. Anillo Segundo.
3. 7º.
4. Marca N (hacia arriba).

o Instale los anillos de modo que el pasador en cada ranura del anillo del pistón quede entre los extremos del anillo del pistón.

Posición del Anillo del Pistón



1. Pasador

Notas sobre Instalación del Pistón

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Raspe cualquier carbón que haya en el pistón y después pula el pistón suavemente con una tela esmeril fina.
- Limpie el carbón y la suciedad de las ranuras del anillo del pistón, empleando una herramienta adecuada.

PRECAUCION

o **Las partículas de carbón pueden ser muy abrasivas para los anillos del pistón. No permita que dichas partículas caigan a las paredes del cilindro.**

- Cuando instale los anillos del pistón en éste, tome nota de lo siguiente:

o Si instala los anillos del pistón a mano, primero ajuste un extremo del anillo del pistón contra el pasador que hay en la ranura del anillo, amplíe la apertura del anillo con la otra mano y entonces deslice el anillo dentro de la ranura.

o Identifique el anillo superior y el anillo segundo por sus diferentes secciones de corte.

o Tanto el anillo superior como el segundo, tienen una marca N en su superficie superior.

- Aplique aceite de motor al cojinete de agujas de la biela y al pasador del pistón.
- La flecha en la cima del pistón debe señalar hacia el frente.
- Cuando instale un anillo de presión del pasador del pistón, comprímalo únicamente lo suficiente para instalarlo y no más.

PRECAUCION

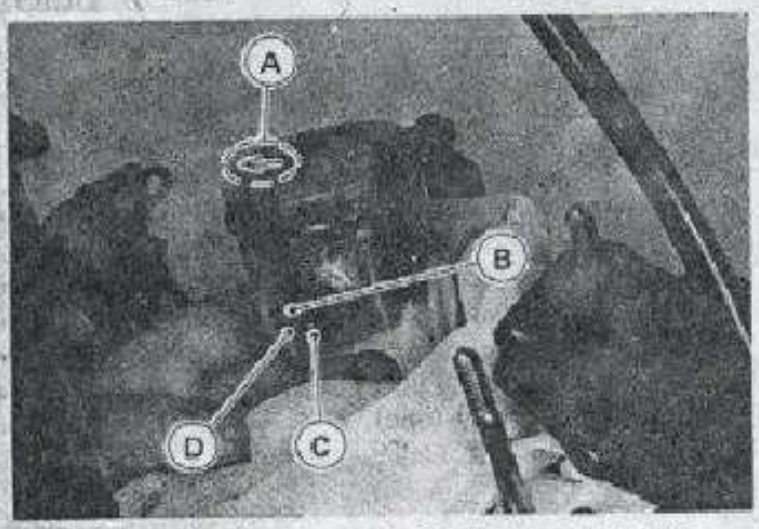
o **No reutilice los anillos de presión, porque la remoción los debilita y deforma. Podrían caerse y arañar las paredes del cilindro.**

marca N en su superficie superior.

des del cilindro.

4-10 PARTE SUPERIOR DEL MOTOR

- Coloque un nuevo anillo de presión de pasador del pistón en el lado pistón, de modo que la abertura del anillo no coincida con la muesca que hay en el borde del orificio del pasador del pistón.



A. Flecha
B. Anillo de Presión
C. Abertura del anillo
D. Muesca

Diámetro interno del Cilindro

Standard:	**54.000 - 54.015mm y menos de 0.01 mm de diferencia entre dos medidas.**
Límite de Servicio:	**54.09 mm. o más de 0.05 mm de diferencia entre dos medidas.**

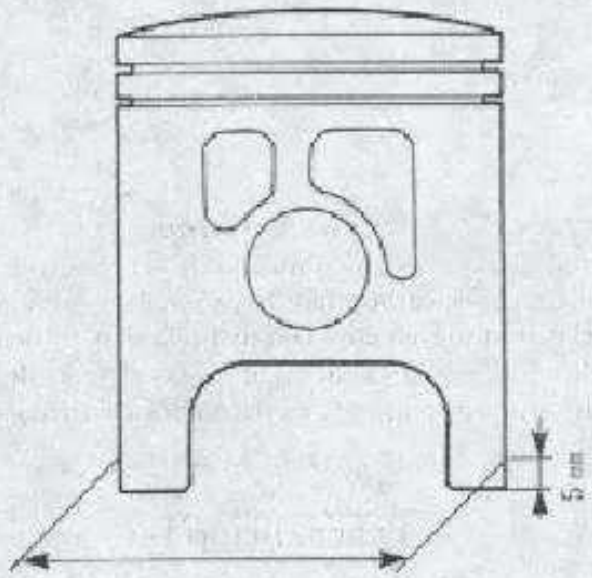
Medida del Diámetro del Pistón

- Mida el diámetro exterior del pistón 5mm arriba de la parte inferior del pistón en un ángulo recto a la dirección del pasador del pistón.
- *Si la medida está por debajo del límite de servicio, reemplace el pistón.

Diámetro del Pistón

Standard:	**53.935 - 53.970 mm.**
Límite de Servicio:	**53.82 mm.**

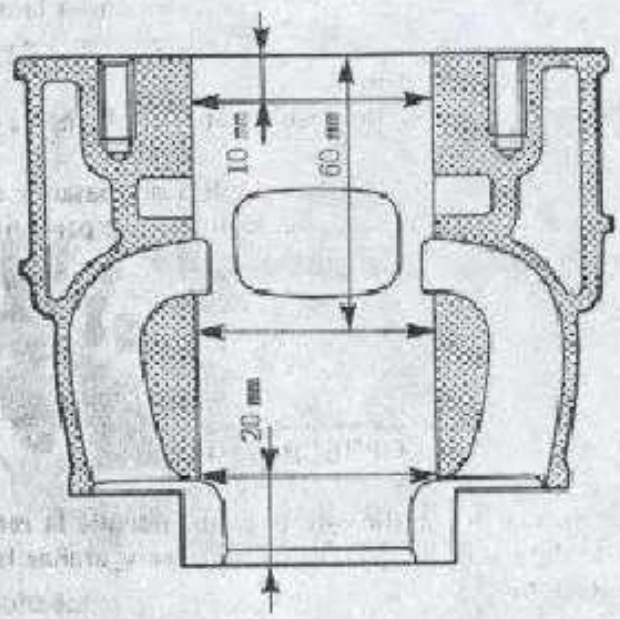
Medida del Diámetro del Pistón



Inspección del Desgaste del Cilindro

- Inspeccione el interior del cilindro para ver si hay rayaduras y desgaste anormal.
- *Si el cilindro está dañado o muy gastado, remplácelo por uno nuevo.
- Como quiera que se presentan diferencias en el desgaste del cilindro en direcciones diferentes, tome una medida de lado a lado y de frente a atrás en cada una de las 3 posiciones (total 6 medidas) que se muestran en la figura.
- *Si cualquiera de las medidas del diámetro interno del cilindro excede el límite de servicio, el cilindro debe remplazarse por uno nuevo porque el cilindro de ELECTRO-FUSION no puede ser rectificado ni bruñido.

Medida del Diámetro Interno del Cilindro



Espacio libre entre Pistón/Cilindro

El espacio libre del Pistón al cilindro se mide cuando se cambia un pistón o cilindro por uno nuevo. La distancia libre standard pistón - cilindro debe ser respetada siempre que se cambie el cilindro.

Si únicamente se cambia el pistón, la distancia libre puede exceder ligeramente la standard. Sin embargo, no debe ser menor que la mínima, para evitar el atascamiento del pistón.

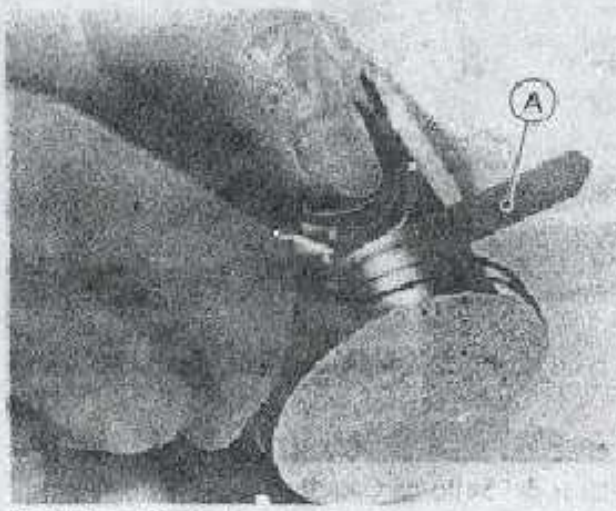
La forma más precisa de encontrar el espacio libre del pistón es realizando por separado las medidas del diámetro del pistón y del cilindro y computando luego la diferencia entre los dos valores. Mida el diámetro del pistón como se acaba de describir y mida el diámetro del cilindro muy en el fondo del cilindro.

Espacio Libre entre el Pistón / Cilindro
0.050 - 0.060 mm.

Inspección del Anillo del Pistón, Ranura del Anillo del Pistón

- Inspeccione visualmente los anillos del pistón y las ranuras del anillo del pistón.
- *Si los anillos están gastados irregularmente o dañados, deben remplazarse.
- *Si las ranuras del anillo del pistón están gastadas irregularmente o dañadas, el pistón debe remplazarse y colocarse nuevos anillos.
- Revise que no haya desgaste irregular de la ranura, inspeccionando el asiento del anillo.
- *Los anillos deberán ajustar perfectamente paralelos a las superficies de la ranura. De lo contrario, el pistón debe remplazarse.
- Con el anillo segundo en su ranura, realice varias medidas con un calibrador de espesor para determinar el espacio libre entre el anillo / ranura.

Espacio Libre entre el Anillo del Pistón / Ranura
Anillo Segundo
Standard: 0.03 - 0.07 mm.
Límite de Servicio: 0.17 mm.



A. Calibrador de Espesor

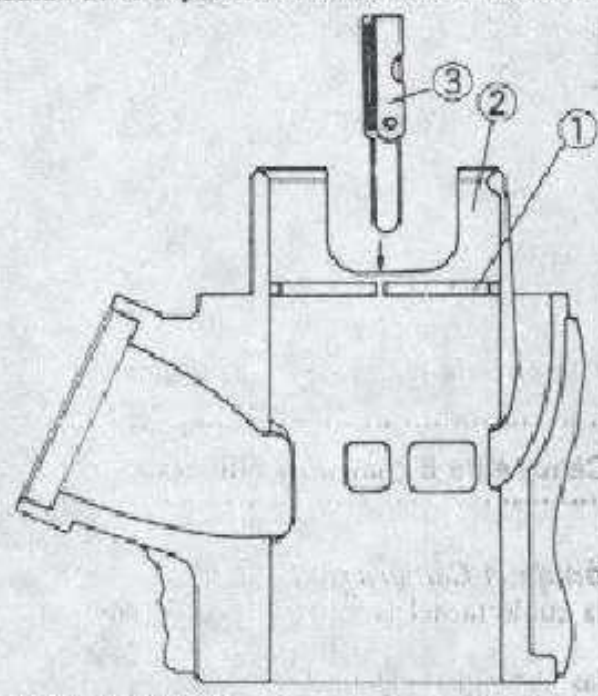
Inspección de la Separación de los Extremos del Anillo del Pistón

- Coloque el anillo del pistón dentro del cilindro, usando el pistón para colocar con precisión el anillo en su lugar.
- Ajústelo cerca al fondo del cilindro, donde el desgaste del cilindro es bajo.
- Mida el espacio entre los extremos del anillo con un calibrador del espesor.
- Si el espacio es más ancho que el límite de servicio, el anillo está sobregastado y debe remplazarse.

Separación de los Extremos del Anillo del Pistón

	Standard	Límite de Servicio
Superior	0.15 – 0.35 mm	0.65 mm
Segundo	0.15 – 0.35 mm	0.65 mm

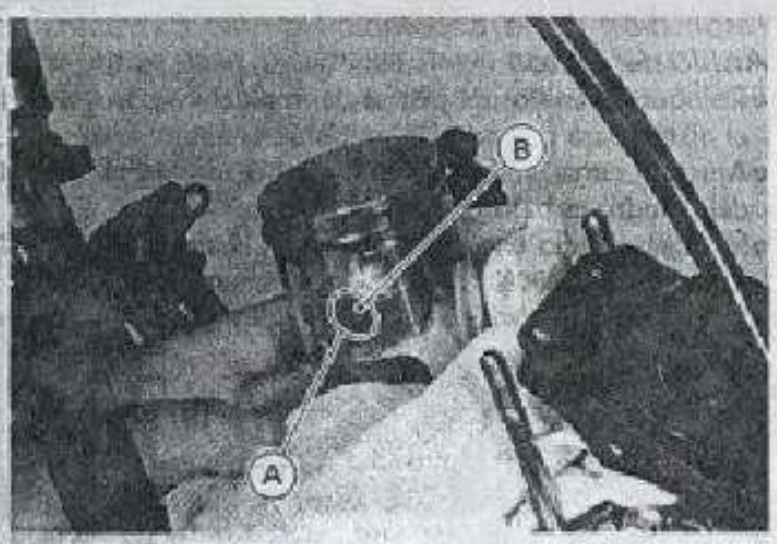
Medida de la Separación de los Extremos del Anillo



1. Anillo del Pistón
2. Bloque del Cilindro
3. Calibrador de Espesor

Inspección del Desgaste del Pistón, Pasador del Pistón y de la Biela

- Inspeccione visualmente el anillo de presión mientras esté aún ajustado en su lugar.
- *Si el anillo muestra debilidad o deformación, remplace el anillo. También si la ranura del orificio del pasador muestra desgaste excesivo, cambie el pistón.
- Inspeccione visualmente el orificio del pasador del pistón y el orificio del terminal pequeño de la biela.
- *Si el orificio para el pasador del pistón muestra un desgaste disparejo, remplace el pistón.
- *Si el orificio pequeño al extremo de la biela muestra un desgaste disparejo, remplace la biela, o el conjunto del cigüeñal.
- Inspeccione visualmente la superficie exterior del pasador del pistón.
- *Si el pasador muestra cambio de color o desgaste acelerado, remplace el pasador y el cojinete de agujas.



A. Anillo de Presión B. Pasador del Pistón

Mofle (Cámara de Expansión, Silenciador)

Remoción de la Cámara de Expansión

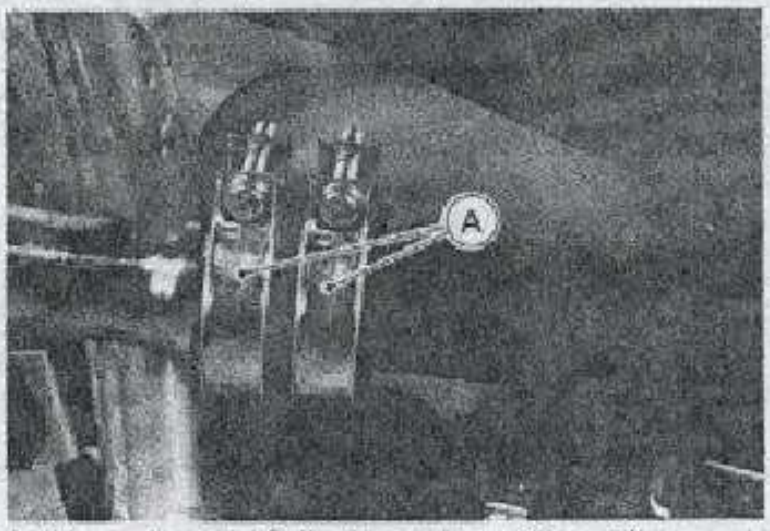
- Retire la cubierta del lado derecho y la cubierta de la batería.
- Afloje las abrazaderas del sello de caucho de conexión entre la cámara de expansión y el silenciador.
- Retire las tuercas del sujetador del tubo de escape.
- Retire el perno de montaje del amortiguador del mofle y hale la cámara de expansión hacia adelante.

A. Perno de montaje del amortiguador del Mofle;

- Quite el empaque del escape.

Notas sobre Instalación de la Cámara de Expansión;

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Raspe cualquier carbón que haya en la cámara de expansión.
- Busque en el empaque del escape signos de daño. Si es necesario, remplácelo por uno nuevo.
- Busque signos de daños en el sello de caucho de la conexión entre la cámara de expansión y el silenciador. Si es necesario, remplácelo por uno nuevo.
- Instale el amortiguador del mofle con la abrazadera de los cables del embrague y el tacómetro por medio de su perno de montaje. (Vea diagrama de despiece).
- Coloque bien sujeto el sello de caucho conector de modo que los tornillos queden sobre la cima.

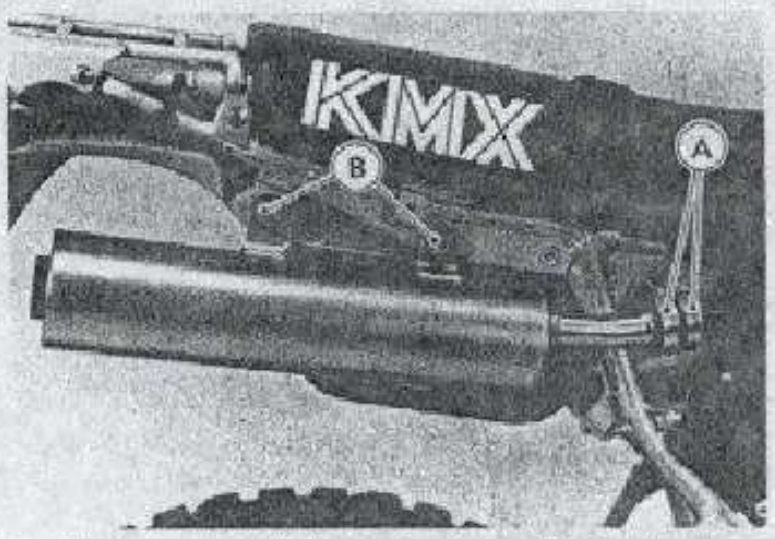


A. Abrazaderas del Sello de caucho de Conexión.

- Después de la instalación, caliente completamente el motor, espere hasta que el motor se enfríe, y luego vuelva a apretar las tuercas sujetadoras del tubo de escape.

Remoción del Silenciador

- Retire la cubierta del lado derecho.
- Afloje las abrazaderas del sello de caucho de la conexión entre la cámara de expansión y el silenciador.
- Retire los pernos de montaje del silenciador, y hale el silenciador a la parte posterior.



A. Abrazaderas del Sello de Caucho de Conexión
B. Perno de Montaje

Notas sobre Instalación del Silenciador

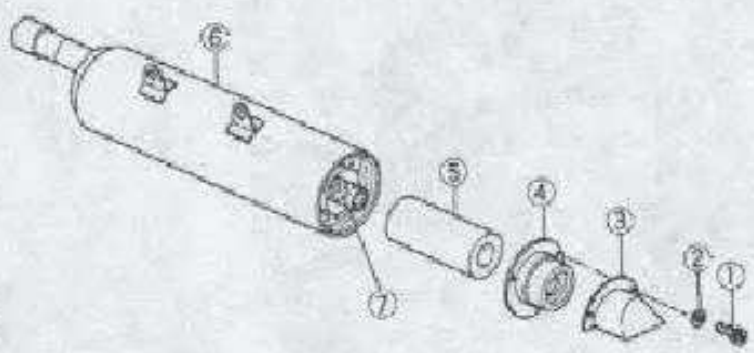
- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Busque señales de daño en el sello de caucho de conexión entre la cámara de expansión y el silenciador. Si es necesario, remplácelo por uno nuevo.
- Sujete bien el sello de caucho de la conexión, de modo que los tornillos queden en la parte superior.

Cambio de la Lana (felpa) del Silenciador

Remplace la lana (felpa) del silenciador si el ruido del escape es muy fuerte o si disminuye el rendimiento del motor.

- Retire los pernos Allen y saque la cubierta del silenciador y la tapa.
- Hale la lana (felpa) del silenciador hacia afuera del cuerpo del silenciador, e inserte nueva lana (felpa) dentro del cuerpo alrededor del tubo deflector.
- Instale la tapa y la cubierta.

Silenciador



1. Perno Allen
2. Arandela de Resorte
3. Cubierta
4. Tapa
5. Lana (felpa)
6. Cuerpo del Silenciador
7. Tubo deflector

Lado Derecho del Motor

Indice

Diagrama de Despiece 5-2
Especificaciones 5-4
Herramientas Especiales 5-4
Cubierta derecha del Motor 5-5
- Remoción de la Cubierta Derecha del Motor 5-5
- Notas sobre Instalación de la Cubierta Derecha del Motor 5-5
- Desarme de la Cubierta Derecha del Motor del conjunto Adelantador del Escape 5-6
- Notas sobre Desarme y Ensamble del Conjunto Adelantador del Escape . . . 5-6
- Notas sobre Ensamble de la Cubierta Derecha del Motor 5-7

Embrague 5-7
- Revisión del Ajuste del Embrague 5-7
- Ajuste del Embrague 5-8
- Remoción del Embrague 5-9
- Notas sobre Instalación del Embrague 5-9
- Desgaste del Plato o Disco de Fricción, Inspección del Daño 5-10
- Inspección de la Combadura de los Platos de Acero y de Fricción 5-10
- Medida de la Longitud libre del Resorte del Embrague 5-10
- Inspección del Trinquete de la Carcaza del Embrague 5-11
- Inspección de la Ranura del Cubo del Embrague 5-11

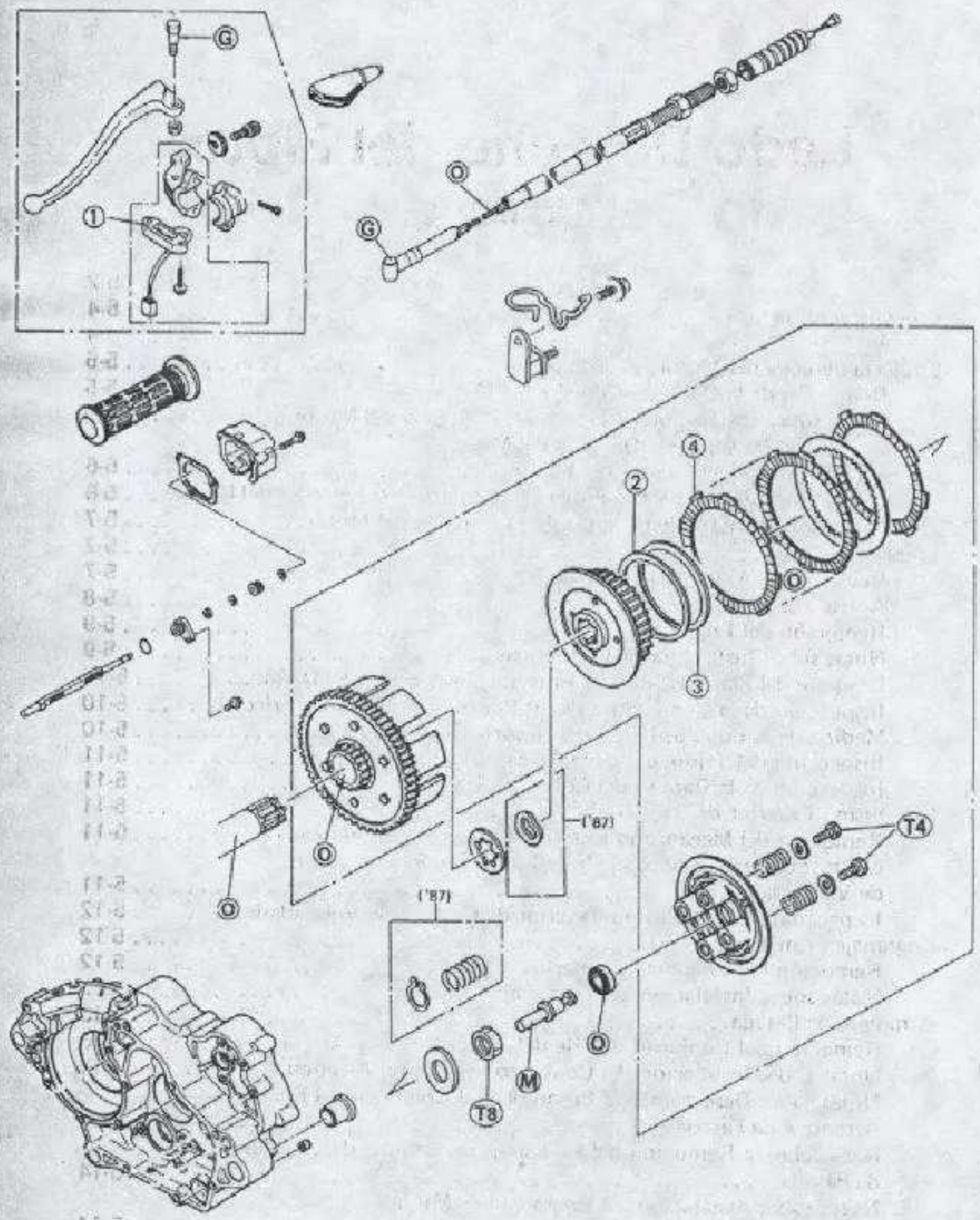
Mecanismo Exterior de Cambio de Velocidades 5-11
- Remoción del Mecanismo Exterior de Cambio de Velocidades 5-11
- Notas sobre Instalación del Mecanismo Exterior de Cambio de Velocidades 5-11
- Inspección del Mecanismo Exterior de Cambio de Velocidades 5-12

Engranaje Primario 5-12
- Remoción del Engranaje Primario 5-12
- Notas sobre Instalación del Engranaje Primario 5-12

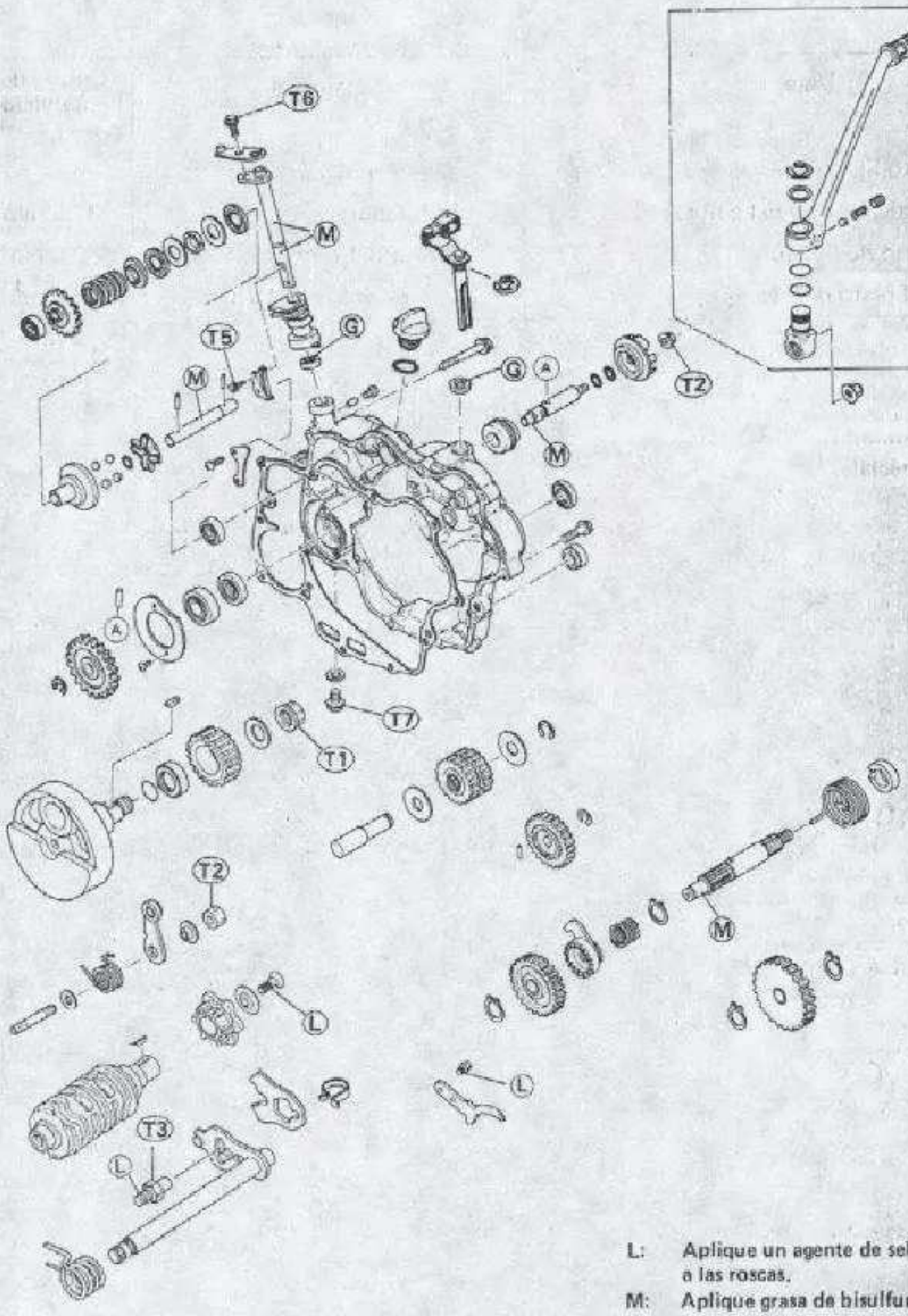
Arranque de Patada 5-13
- Remoción del Conjunto del Eje del Arranque 5-13
- Notas sobre Instalación del Conjunto del Eje del Arranque 5-13
- Notas sobre Desensamble / Ensamble del Conjunto del Eje de Arranque de Patada 5-14
- Nota sobre la Remoción del Engranaje de Mínima del Arranque de Patada 5-14
- Notas sobre Instalación del Engranaje de Mínima del Arranque de Patada 5-14

5

Diagrama de Despiece



1. Suiche del Embrague
2. Asiento del Resorte
3. Resorte
4. Plato de Fricción cuyo diámetro interior es mayor que el de los otros.



L: Aplique un agente de sellado no permanente a las roscas.
M: Aplique grasa de bisulfuro de Molibdeno.
G: Aplique grasa de alta temperatura.
O: Aplique aceite de transmisión.
T1: 59 N·m (6.0 kg-m, 43 ft-lb).
T2: 9.8 N·m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb).
T3: 20 N·m (2.0 kg-m, 14.5 ft-lb).
T4: 9.3 N·m (0.95 kg-m, 82 in-lb)
T5: 3.9 N·m (0.40 kg-m, 35 in-lb)

T6: 8.8 N-m (0.90 kg-m, 78 in-lb).
T7: 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb).

5-4 LADO DERECHO DEL MOTOR

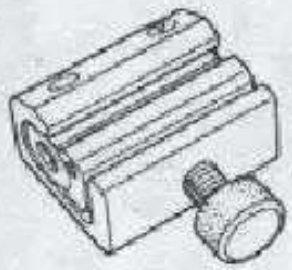
Especificaciones

Item	Standard	Límite de Servicio
Embrague:		
Funcionamiento libre de la Palanca del embrague	2 – 3 mm	– – –
Longitud libre del resorte del embrague	33.2 mm	31.5 mm
Espesor del plato de fricción	2.9 – 3.1 mm	2.8 mm
Combadura del plato de fricción y de acero	No mayor de 0.15 mm	0.3 mm

Herramientas Especiales

Sujetador de Engranaje: 57001-1015

Lubricador a presión de cables: K56019-021



Pinzas para pasador circular exterior (pin candado): 57001-144

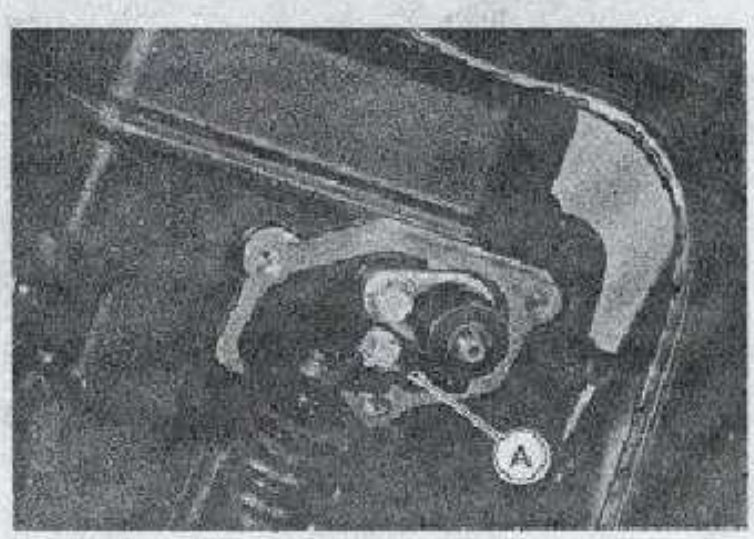
Guía de Retenedor de Aceite: 57001-263

Guía de Retenedor de Aceite: 57001-264

Cubierta Derecha del Motor

Remoción de la Cubierta Derecha del Motor

- Drene el aceite de transmisión (vea Cambio de Aceite de Transmisión en el Capítulo del Sistema de Lubricación del Motor).
- Drene el refrigerante (vea Cambio del Refrigerante en el Capítulo del Sistema del Refrigeración).
- Retire las siguientes partes
  Pedal de Arrranque
  Terminal Inferior del Cable del Embrague
  Terminal Inferior del Pedal de Freno y del Resorte del Suiche de la Luz del Freno.
  Cubierta de la Bomba de Agua.
- Hale la terminal inferior de la manguera de la bomba de agua.
- Retire del cilindro la cubierta derecha KIPS.
- Retire el perno de montaje de la palanca del eje, y saque la palanca del eje.



A. Palanca del Eje

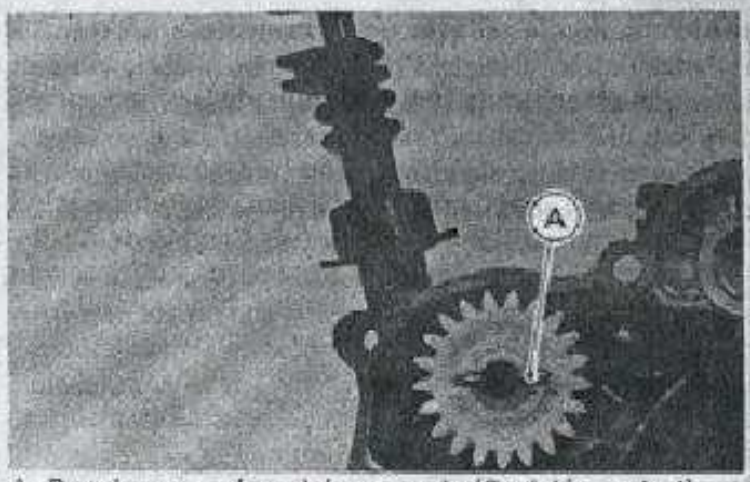
- Gire la palanca de desembrague hacia la parte posterior y libere el eje de desembrague del plato empujador de resorte del embrague.
- Saque la tapa llenadora del aceite y retire la cubierta derecha del motor.

Notas sobre Instalación de la Cubierta Derecha del Motor

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
  Tome nota de lo siguiente.
- Existen dos pasadores de golpeo en las superficies de ajuste del cárter y en la cubierta derecha del motor.
- En caso de que el conjunto de avance del escape haya sido removido, instálelo y gire el engranaje de manera que nivele el pasador propulsor del engranaje.

PRECAUCIÓN

o Si el pasador propulsor del engranaje no está nivelado, puede caer cuando instale la cubierta derecha del motor.



A. Pasador propulsor del engranaje (Posición a nivel).

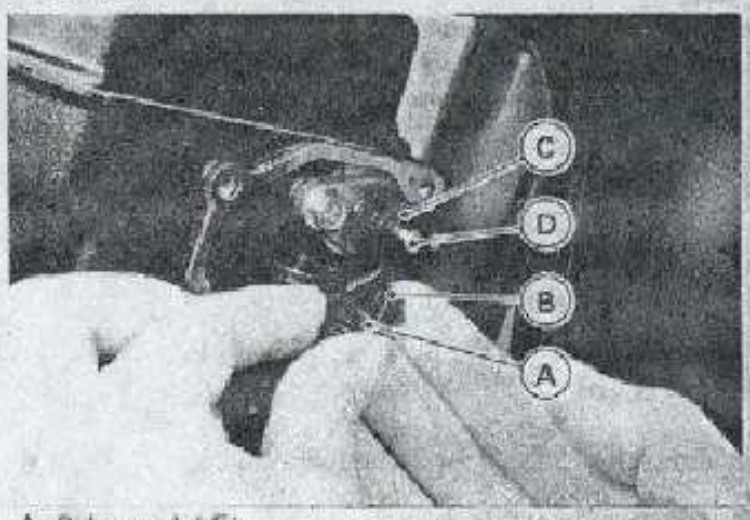
- Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno al muñón del eje de la bomba de agua insertado en el cárter.
- Gire la palanca de desembrague hacia la parte posterior.
- Después de casar el engranaje de la bomba de agua con el engranaje primario, instale la cubierta derecha del motor usando la guía del retenedor de aceite (herramienta especial) para proteger el retenedor de aceite de la cubierta.

A. Guía del retenedor de aceite: 57001 - 263

- Ajuste el refuerzo de la palanca del eje en la ranura del cuello de la varilla de operación de la válvula, e instale la palanca del eje en el perno de montaje. Apriete el perno de montaje de la palanca del eje con la torsión especificada. (Vea Diagrama de Despiece).

NOTA

o Apriete el perno de montaje de la palanca del eje mientras sujeta la varilla de operación de la válvula todo el trayecto.



A. Palanca del Eje
B. Refuerzo
C. Cuello
D. Varilla de Operación de la Válvula

puede caer cuando instale la cubierta derecha del motor.

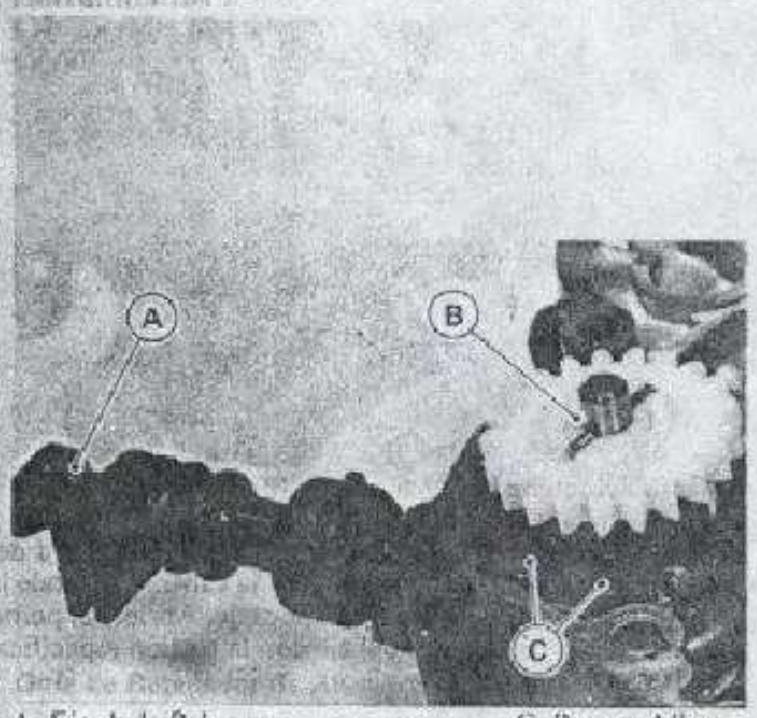
D. Varilla de Operación de la Válvula

5-6 LADO DERECHO DEL MOTOR

- Aplique agente sellante no-permanente a las roscas del perno de montaje del Pedal de freno y apriételo con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece en el Capítulo de Frenos).
- Llene el sistema de refrigeración (vea Abastecimiento del Refrigerante en el Capítulo de Sistema de Refrigeración).
- Llene la transmisión con aceite (vea Cambio de Aceite de Transmisión en el Capítulo Sistema de Lubricación del Motor).
- Ajuste las siguientes partes.
  Cable del Embrague
  Freno Trasero.

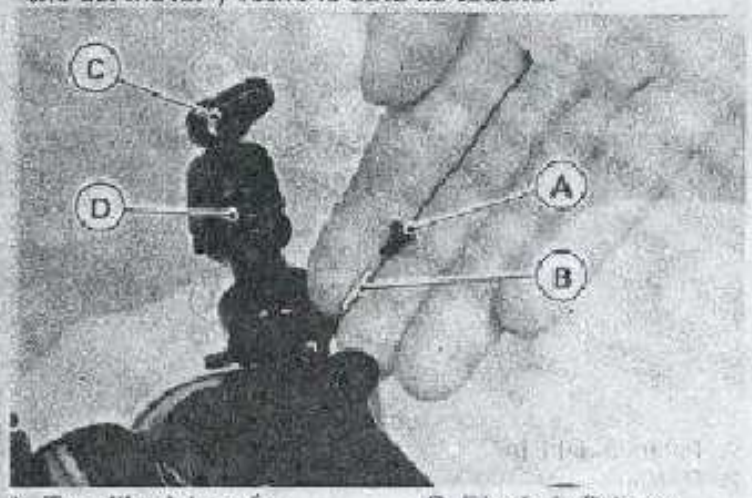
Desarme de la Cubierta Derecha del Motor

- Retire la cubierta derecha del motor.
- Gire el eje de la palanca a la derecha y retire el conjunto Adelantador del escape.
- Retire los pernos Allen y saque la palanca avanzadora.



A. Eje de la Palanca.
B. Conjunto Adelantador del Escape
C. Pernos Allen

- Retire el tornillo del tapón y saque el pasador posicionador.
- Hale el eje de la palanca hacia afuera de la cubierta derecha del motor y retire la bota de caucho.

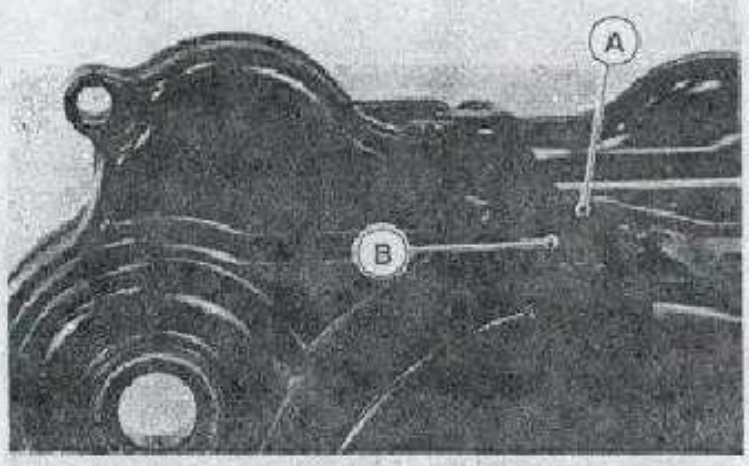


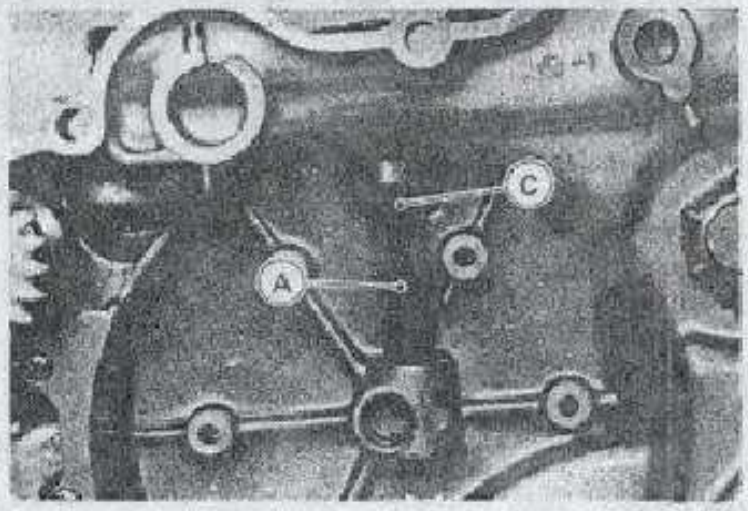
A. Tornillo del tapón
B. Pasador posicionador
C. Eje de la Palanca
D. Cubierta de Caucho

- Retire el propulsor (Impeller) de la bomba de agua.
- Hale el eje de la bomba de agua (vea Desarme de la Bomba de Agua en el Capítulo del Sistema de Refrigeración).
- Retire el sello mecánico y el retenedor de aceite (vea Desarme del Sello Mecánico y Retenedor de Aceite en el Capítulo del Sistema de Refrigeración).

PRECAUCION

oNo retire el eje del desembrague a menos que sea absolutamente necesario. Si lo retira, usted debe remplazar el retenedor de aceite y el pasador circular por unos nuevos.



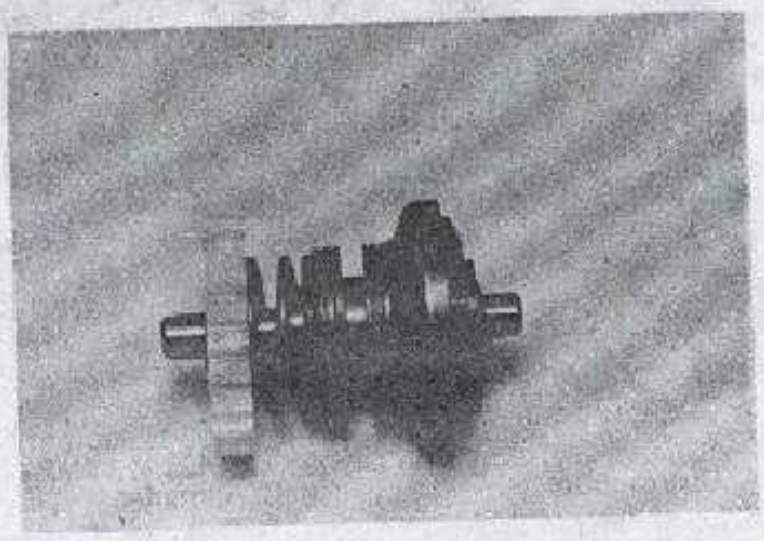


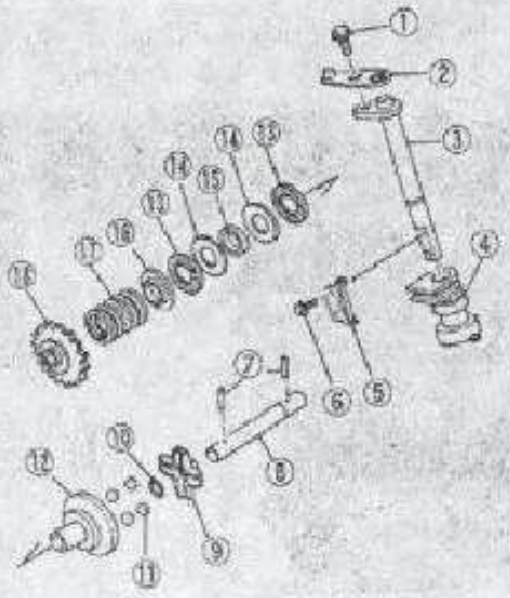
A. Eje de Desembrague
B. Retenedor de Aceite
C. Pasador Circular

Notas sobre Desarme y Ensamble del Conjunto Adelantador del Escape

- El conjunto adelantador del escape consta de las partes siguientes:

Conjunto Adelantador del Escape





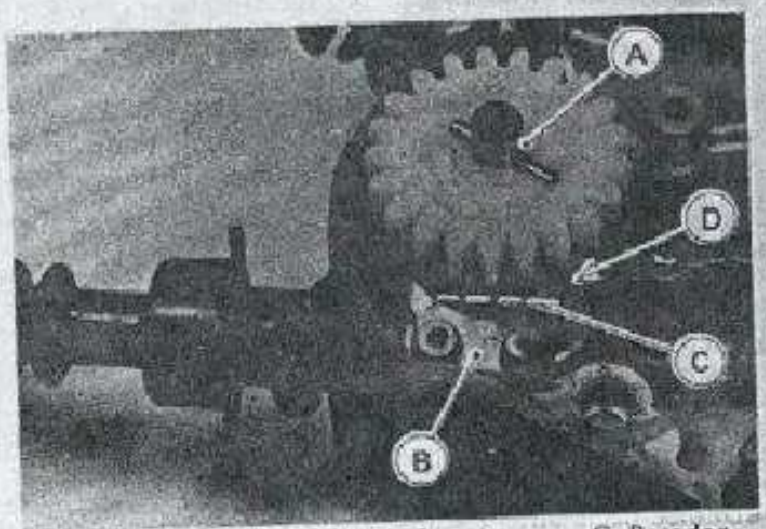
1. Perno de Montaje
2. Palanca del Eje
3. Eje de la Palanca
4. Cubierta de Caucho
5. Palanca avanzadora
6. Perno Allen
7. Pasadores
8. Varilla
9. Guía
10. Anillo -O
11. Balines de Acero
12. Sujetador
13. Cojinete de Agujas
14. Separador
15. Cuello
16. Cuello
17. Resorte
18. Engranaje

- Busque si hay daños en las partes del conjunto adelantador del escape. Cualquier parte dañada debe ser remplazada por otra nueva.
- Cuando ensamble, aplique grasa de bisulfuro de molibdeno entre la varilla y el sujetador.

Notas sobre Ensamble de la Cubierta Derecha del Motor

- El ensamble se hace al contrario del desarme.
- En caso de que el eje del desembrague haya sido retira-

- Refiérase a los items apropiados en el Capítulo del Sistema de Refrigeración para la instalación del sello mecánico, el retenedor de aceite y el eje de la bomba de agua.
- Aplique grasa de alta temperatura a los labios del retenedor de aceite antes de insertar el eje de la palanca.
- Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a la superficie del eje de la palanca e inserte el eje de la palanca en el orificio de la cubierta derecha del motor.
- Apriete los pernos Allen de montaje de la palanca avanzadora con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Ajuste el pasador de la palanca avanzadora en la ranura que hay en el conjunto adelantador del escape, e instale el conjunto en la cubierta del motor mientas voltea el eje de la palanca a la izquierda



A. Conjunto Adelantador del Escape
B. Palanca Avanzadora
C. Pasador
D. Ranura

Embrague

Debido al desgaste del plato de fricción y al estiramiento del cable del embrague sobre un largo período de uso, el embrague debe ajustarse de acuerdo con el cuadro de Mantenimiento Periódico.

ADVERTENCIA

- **Para evitar una quemadura seria, nunca toque el motor caliente ni la cámara de escape durante el ajuste del embrague.**

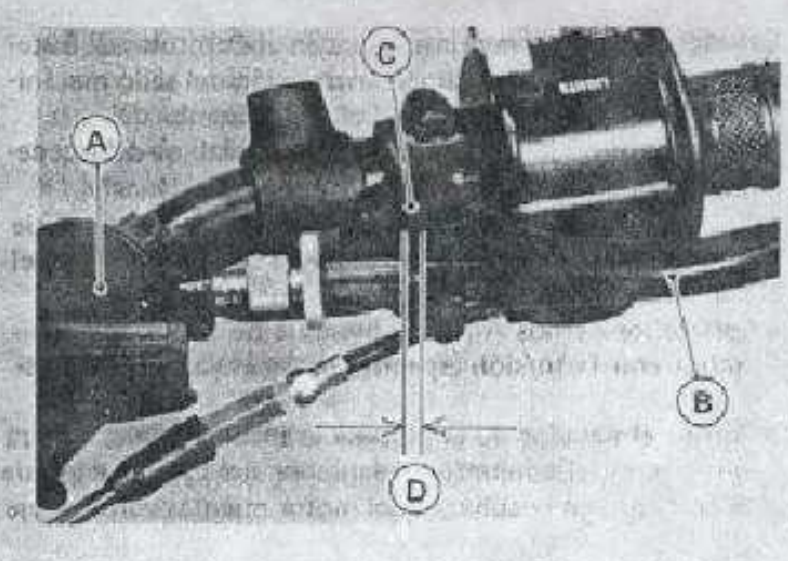
Revisión del Ajuste del Embrague

- Deslice hacia afuera el guardapolvo que hay en la terminal superior del cable del embrague.
- Revise que la terminal superior del cable del embrague esté completamente asentada en el ajustador.
- Hale la palanca del embrague justo lo suficiente para ab-

do, asegúrese de remplazar el pasador circular y el retenedor de aceite por unos nuevos y aplique generosamente grasa de alta temperatura al labio del retenedor de

sorber el juego libre.
- Mida el espacio entre la palanca y la abrazadera de la palanca.

5-8 LADO DERECHO DEL MOTOR

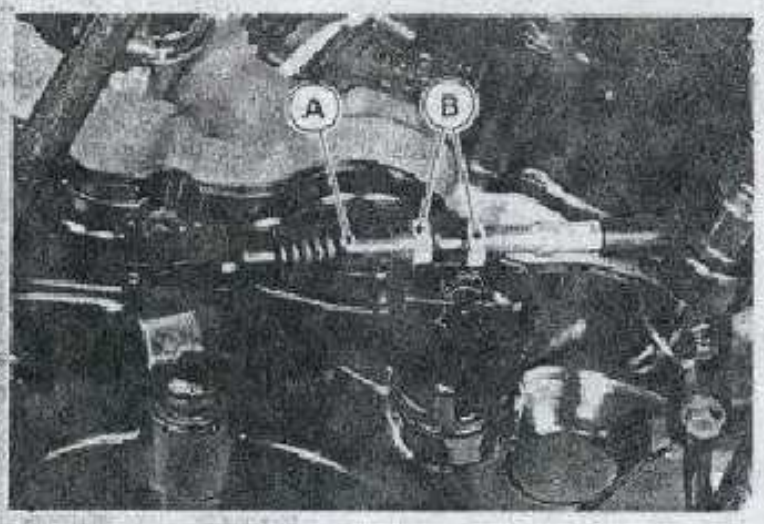


A. Guardapolvo
B. Palanca del Embrague
C. Abrazadera de la Palanca.
D. Juego Libre de la Palanca del Embrague 2 – 3 mm

*Si el espacio es demasiado ancho, el embrague puede no desengranarse completamente. Si el espacio es demasiado estrecho, el embrague puede no engranarse completamente. En cualquier caso, ajuste el embrague.

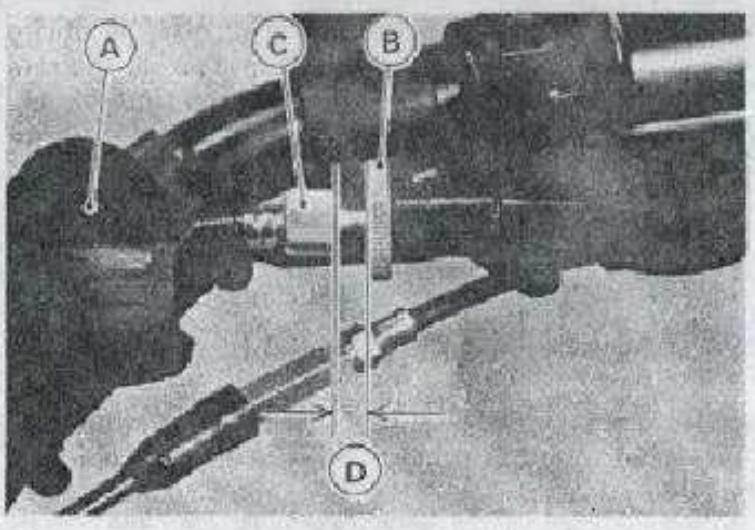
Ajuste del Embrague

- Deslice hacia atrás el guardapolvo que hay en la terminal inferior del cable del embrague.
- Afloje ambas tuercas de ajuste en la cubierta derecha del motor hasta donde lleguen.



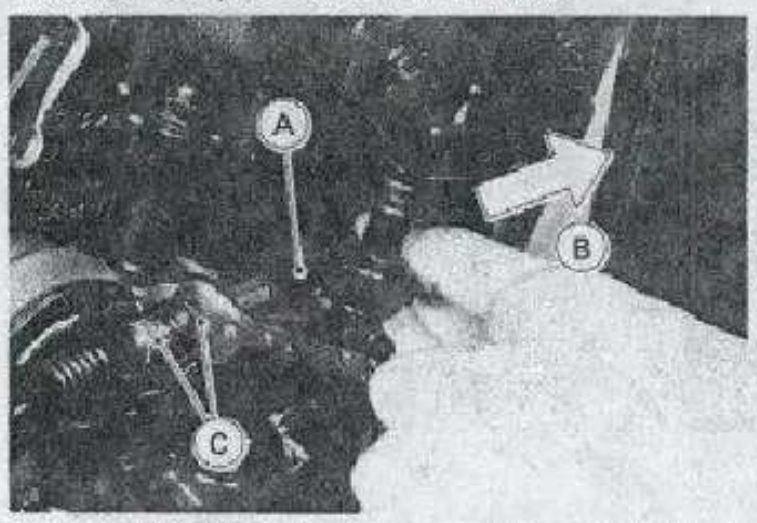
A. Guardapolvo
B. Tuercas de Ajuste

- Deslice hacia afuera el guardapolvo que hay en la terminal superior del cable del embrague.
- Afloje la contratuerca estriada que hay en la palanca del embrague.
- Gire el ajustador de modo que 5–6 mm de las roscas queden visibles.



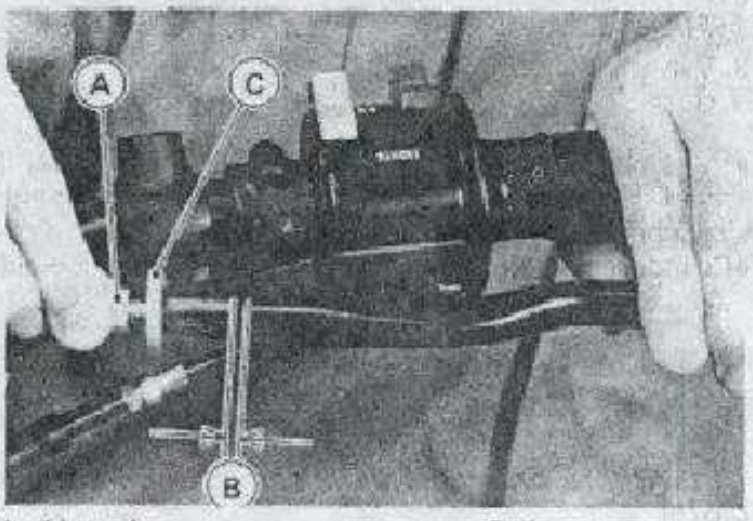
A. Guardapolvo
B. Contratuerca Estriada
C. Ajustador
D. 5–6 mm.

- Hale hasta que esté tenso el cable del embrague y apriete las tuercas de ajuste contra la abrazadera.



A. Cable del Embrague
B. Hale hasta que esté tenso
C. Tuercas de Ajuste

- Deslice de nuevo el guardapolvo de caucho a su lugar.
- Gire el ajustador que hay en la palanca del embrague hasta que el juego libre esté correcto (2–3 mm).



A. Ajustador
B. 2–3 mm.
C. Contratuerca

- Apriete la contratuerca estriada que hay en la palanca del embrague.

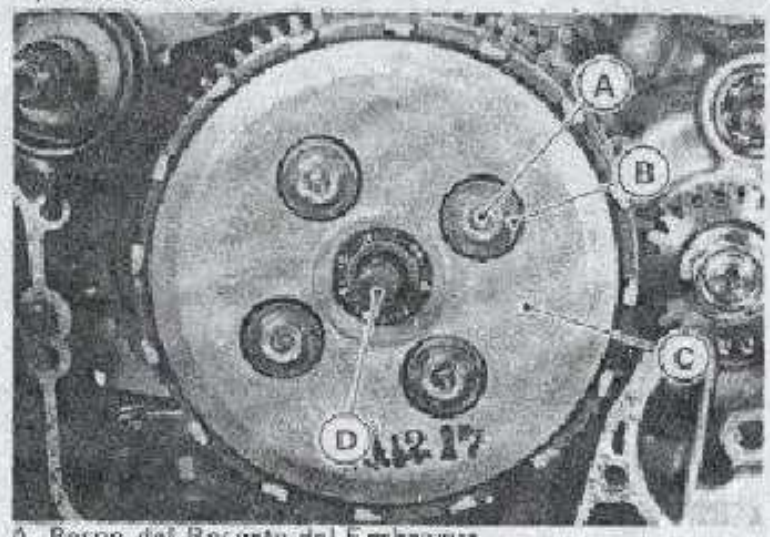
ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que la terminal exterior del cable en la palanca del embrague esté completamente asentada en el ajustador que hay en la palanca del embrague, porque de lo contrario podría resbalar a su lugar más tarde, creando el suficiente fuego del cable para impedir el desengranamiento del embrague.**

- Después que el ajuste sea hecho, arranque el motor y revise que el embrague no resbale y que se desembrague apropiadamente.

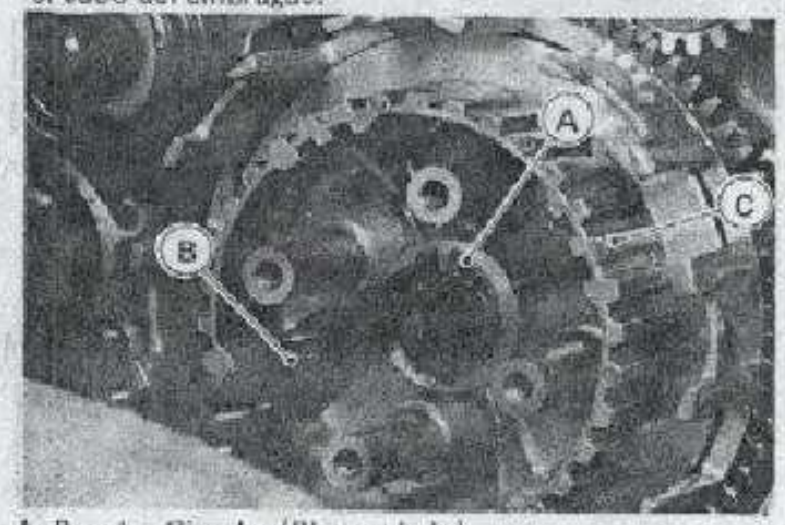
Remoción del Embrague

- Retire la cubierta derecha del motor (vea Remoción de la Cubierta Derecha del Motor).
- Retire los pernos de resorte del embrague, las arandelas y los resortes.



A. Perno del Resorte del Embrague
B. Arandela
C. Plato de Resorte del Embrague
D. Empujador del Plato de Resorte del Embrague

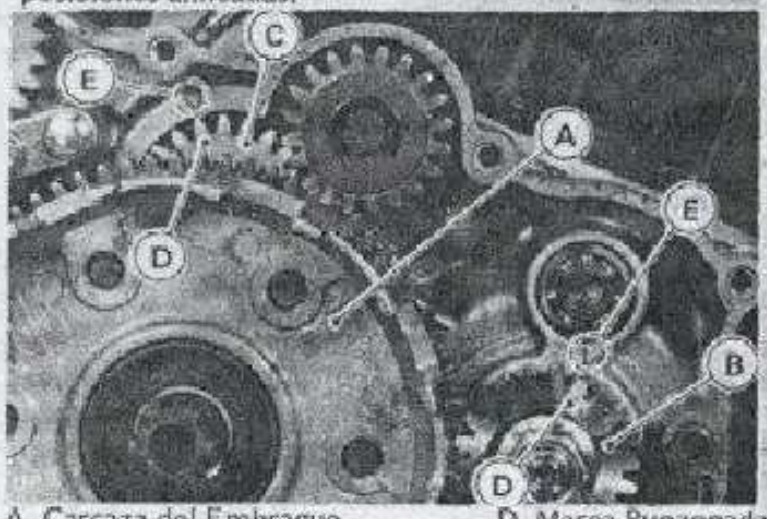
- Retire el plato de resorte del embrague con la balinera de empuje, el empujador del plato de resorte del embrague y el resorte.
- Remueva los platos de fricción y de acero.
- Retire el resorte y el asiento del resorte (Motor No. MX 125 AE 013 437/MX 125 AG000802).
- Usando las pinzas para pasadores circulares externos (herramienta especial), para retirar el pasador circular, hale el cubo del embrague.



A. Pasador Circular (Pin candado)
B. Pinzas para pasadores circulares externos: 57001-144

Notas sobre Instalación del Embrague

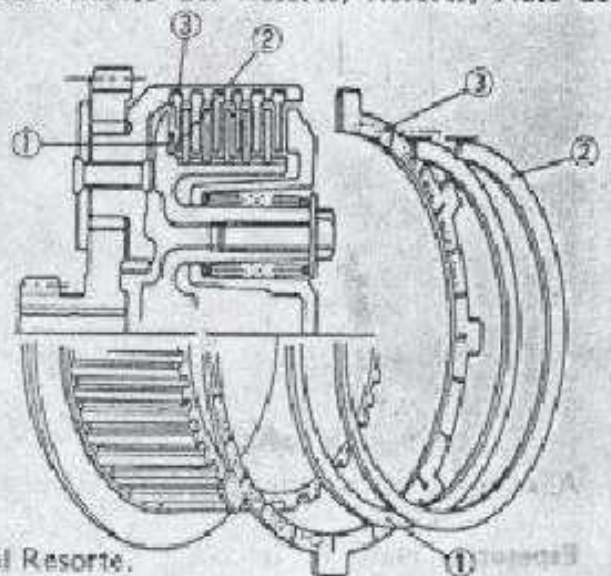
- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Aplique aceite de transmisión al interior del engranaje de la carcaza del embrague y al engranaje accionado del arranque de patada.
- Cuando instale la carcaza del embrague, primero alinee la marca punzonada que hay en el engranaje primario con la marca de muesca que hay en la mitad derecha del cárter; en seguida alinee la marca punzonada que hay en el engranaje balanceador con la marca de muesca en la mitad derecha del cárter y finalmente case el engranaje de la carcaza del embrague con aquellos engranajes en sus posiciones alineadas.



A. Carcaza del Embrague
B. Engranaje Primario
C. Engranaje Balanceador
D. Marca Punzonada
E. Marca de Muesca

- Después de instalar la carcaza del embrague, primero instale la arandela de empuje, y después la arandela del resorte.
- Después de instalar el cubo del embrague, primero instale el asiento del resorte y después el resorte con el lado cóncavo mirando hacia la cubierta derecha del motor (Motor No. MX 125 AE 013437/MX 125AG000802~).
- Cuando instale los platos de fricción y los de acero, primero instale el plato de fricción, cuyo diámetro interior es mayor que los otros y después comience con un plato de acero y vaya alternándolos. Tenga cuidado de instalar únicamente el último plato de fricción de modo que sus lengüetas queden engranadas con las indentaciones que hay en las partes superiores de los trinquetes de la caja de embrague.

Instalación del Asiento del Resorte, Resorte, Plato de Fricción.



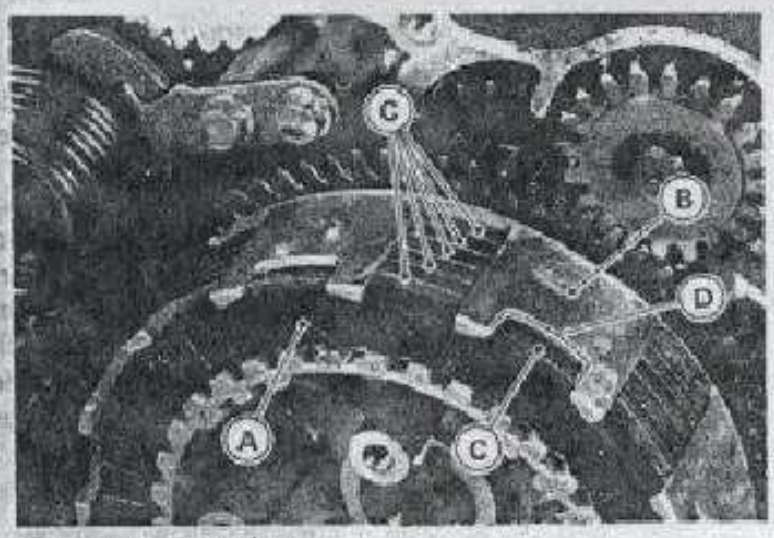
1. Asiento del Resorte.

C. Cubo del Embrague.

oRetire la arandela del resorte y la arandela de empuje y saque la carcaza del embrague.

2. Resorte.
3. Plato de Fricción, cuyo diámetro interior es mayor que el de los otros.

5-10 LADO DERECHO DEL MOTOR



A. Plato de Fricción
B. Trinquete de la Carcaza del Embrague
C. Lengüetas del Plato de Fricción
D. Indentaciones superiores del Trinquete de la Carcaza del Embrague.

PRECAUCION

o Si se instalan nuevos discos de acero y de fricción secos, aplique aceite de motor a las superficies de cada plato (disco) para evitar el atascamiento del plato (disco) del embrague.

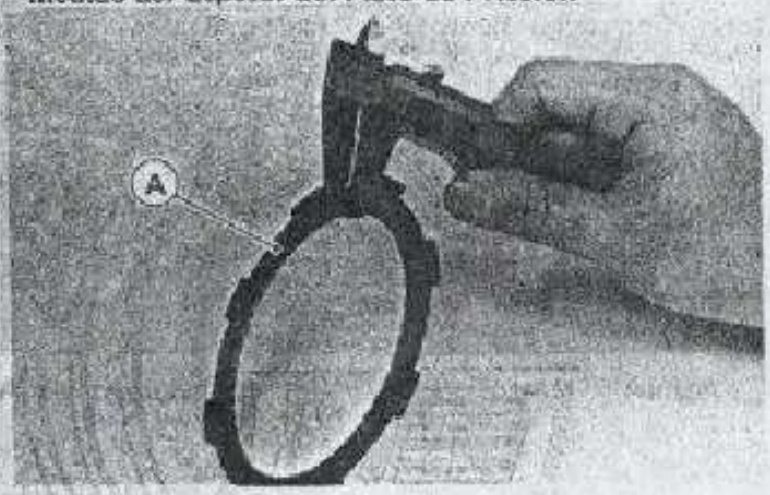
- Aplique aceite de transmisión a la balinera de empuje.
- Aplique grasa de bisulfuro de Molibdeno a la porción frotante del plato empujador resortado del embrague.
- Apriete los pernos de resorte del embrague con el torque especificado (vea Diagrama de Despiece).

Desgaste del Plato o Disco de Fricción, Inspección del Daño

- Inspeccione visualmente los platos de fricción para ver si muestran señales de atascamiento, recalentamiento, o desgaste no parejo.

*Si cualquier plato (disco) muestra señales de daño, reemplace los platos (discos) de fricción y los de acero como una unidad.

Medida del Espesor del Plato de Fricción



A. Plato (disco) de Fricción

Espesor del Plato de Fricción

Standard:	**2.9 - 3.1 mm**
Límite de Servicio:	**2.8 mm**

Inspección de la Combadura de los Platos (discos) de Acero y de Fricción

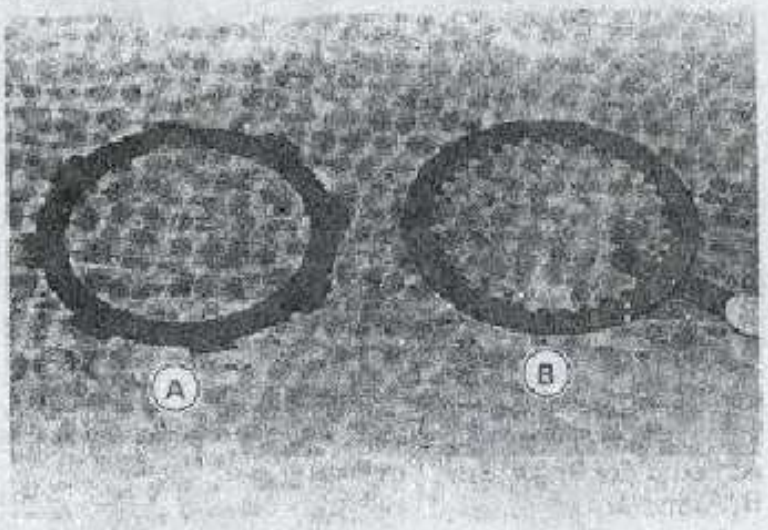
- Coloque cada plato (disco) de fricción o de acero en una superficie plana y mida la separación entre la superficie plana y cada plato (disco) de fricción o de acero. La separación es la cantidad de combadura del plato (disco) de fricción o del de acero.

*Si cualquier plato (disco) está combado más de lo que permite el límite de servicio, remplácelo por uno nuevo.

Combadura del Plato (disco) de Fricción y del de Acero

Standard:	**No mayor de 0.15 mm**
Límite de Servicio:	**0.3 mm**

Medida de la Combadura del Plato (disco) de Fricción y del de Acero.

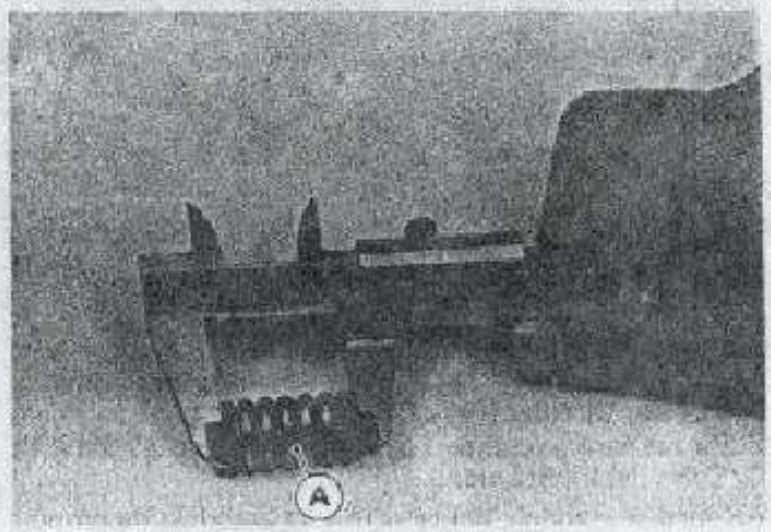


A. Plato (disco) de Fricción B. Plato (disco) de Acero

Medida de la Longitud Libre del Resorte del Embrague

Longitud Libre del Resorte del Embrague

Standard:	**33.2 mm**
Límite de Servicio:	**31.5 mm**

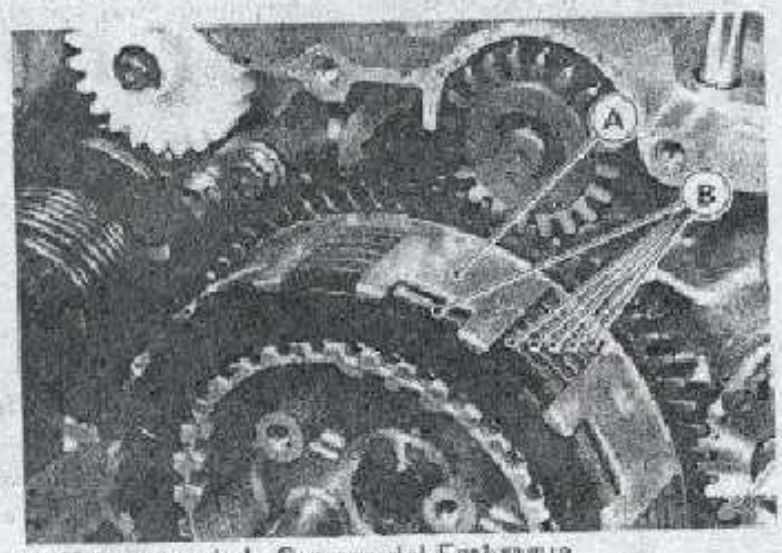


A. Resorte del Embrague

Inspección del Trinquete de la Carcaza del Embrague

- Inspeccione visualmente los trinquetes de la carcaza del embrague donde las lengüetas de los platos de fricción los golpean.

*Si están muy desgastados o si existen ranuras cortadas donde las lengüetas golpean, remplace la carcaza. También remplace los platos de fricción si las lengüetas están dañadas.

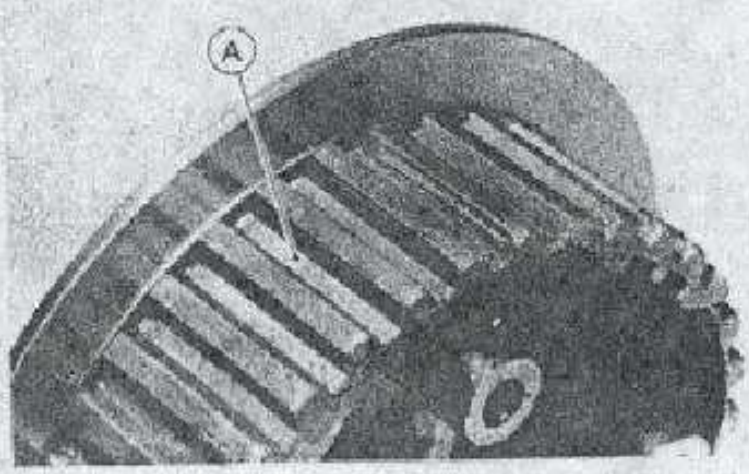


A. Trinquete de la Carcaza del Embrague
B. Lengüeta del Plato (disco) de Fricción

Inspección de la Ranura del Cubo del Embrague

- Inspeccione visualmente el sitio donde los dientes que hay en los platos de acero se desgastan contra las ranuras del cubo del embrague.

*Si existen muescas que se han producido en las ranuras, remplace el cubo del embrague. Remplace también los platos de acero si sus dientes están dañados.



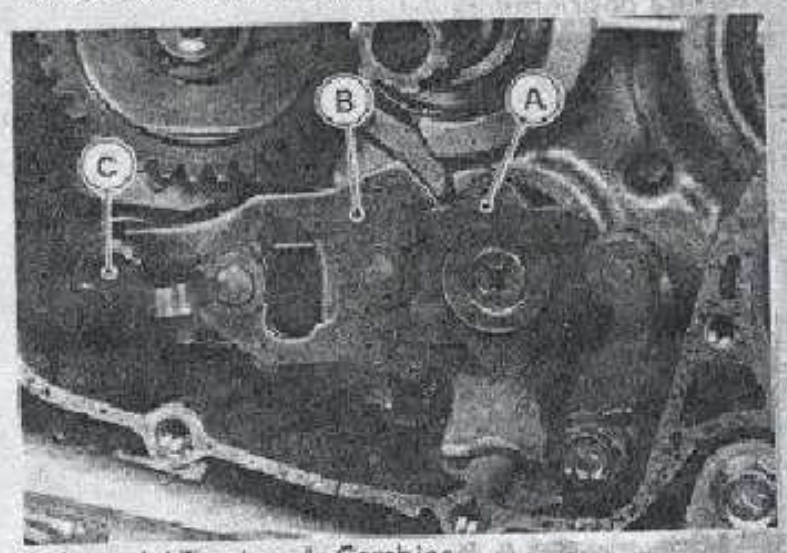
A. Ranura del Cubo del Embrague

Mecanismo Exterior de Cambio de Velocidades

Remoción del Mecanismo Exterior de Cambio de Velocidades

- Retire las siguientes partes:

- Gire la leva del tambor de cambios hacia la posición en la cual el brazo del mecanismo de cambios no se vea obstruído por la leva del tambor.



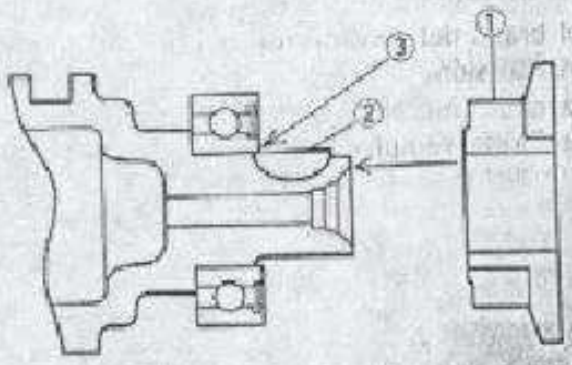
A. Leva del Tambor de Cambios
B. Brazo del Mecanismo de Cambios
C. Eje de Cambios

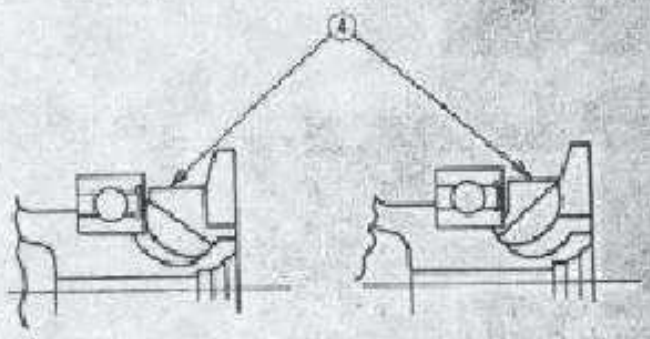
- Hale el eje de cambios con el brazo del mecanismo de cambios, el resorte del brazo y el resorte de retorno del eje.
- Retire la tuerca de montaje de la palanca posicionadora del engranaje y saque el cuello, la palanca, el resorte y la arandela.
- Retire el tornillo que hay en la leva de tambor de cambios y saque la leva del tambor de cambios. Existe una chaveta o llave Woodruff en el eje de tambor de cambios.

Notas sobre Instalación del Mecanismo Exterior de Cambios

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Cuando instale la leva del tambor de cambios, rote la chaveta para llevarla a su lugar en la ranura del eje del tambor, de modo que el lado superior de la chaveta toque el interior de la balinera.

Instalación de la Leva de Tambor de Cambios



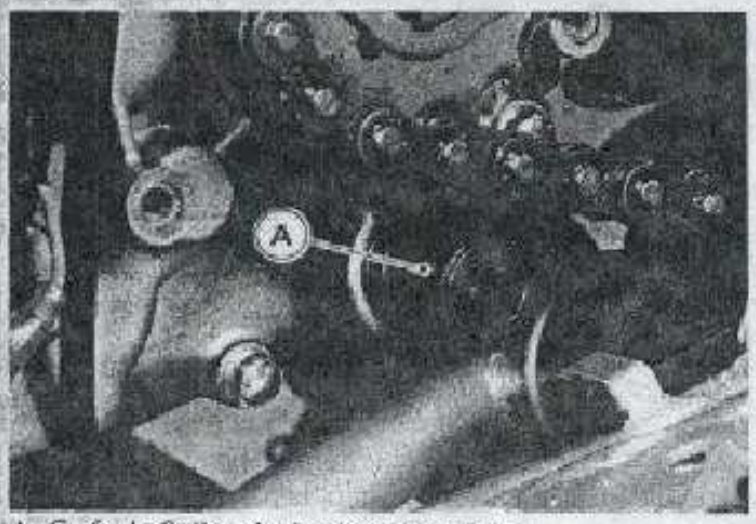


Cubierta de la Rueda Dentada del Motor.
Pedal de Cambios.
Cubierta Derecha del Motor
Carcaza del Embrague

1. Leva de Tambor de cambios.
2. Chaveta o llave Woodruff
3. Toque la Balinera
4. Instalación Incorrecta.

5-12 LADO DERECHO DEL MOTOR

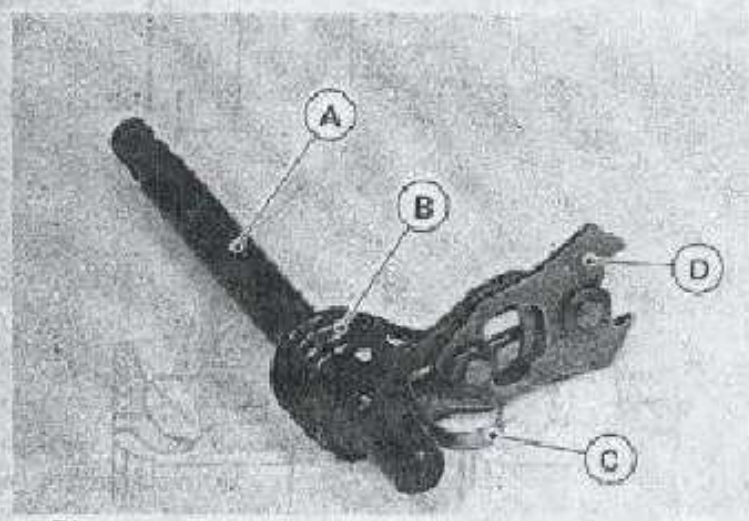
- Aplique un agente sellante no-permanente a las roscas del tornillo de la leva de tambor de cambios.
- El lado de diámetro pequeño del cuello que hay en la palanca posicionadora del engranaje, debe mirar hacia el cárter.
- Inserte el eje de cambios en el carter usando la guía de sellos de aceite (herramienta especial) en el retenedor de aceite que hay en la mitad izquierda del cárter para proteger el retenedor.
- Antes de instalar el eje de cambios, aplique grasa de alta temperatura a los labios del retenedor de aceite.



A. Guía de Sellos de Aceite: 57001-264

Inspección del Mecanismo Exterior de Cambio de Velocidades

- Examine para ver si hay daños en el eje de cambios.
- Revise el eje de cambios para ver si hay dobleces o daño a las ranuras.
- *Si el eje está doblado, enderécelo o remplácelo. Si las ranuras están dañadas, remplace el eje.
- Revise el resorte de retorno y el resorte del brazo para ver que no haya quebraduras o distorsión.
- *Si los resortes están dañados en cualquier forma, remplácelos.
- Revise el brazo del mecanismo de cambios para ver que no haya distorsión.
- *Si el brazo del mecanismo de cambios está dañado en cualquier forma, remplace el brazo.



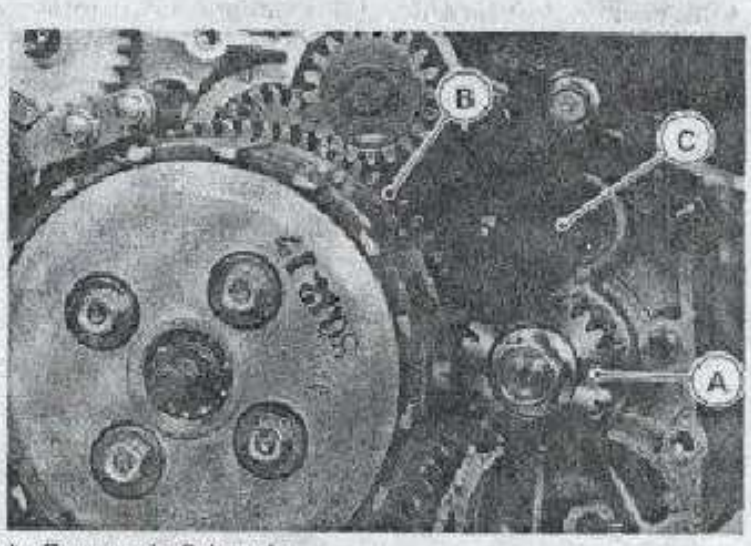
A. Eje de Cambios.
B. Resorte de Retorno
C. Resorte del Brazo
D. Brazo del Mecanismo de Cambios

- Revise que el pasador del resorte de retorno no esté flojo.
- *Si está flojo, destorníllelo, aplique agente sellante no permanente a las roscas y apriételo a la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Revise la palanca posicionadora del engranaje y su resorte para ver que no haya quebraduras ni distorsiones.
- *Si la palanca o el resorte están dañados en cualquier forma, remplácelos.
- Inspeccione visualmente la leva de tambor de cambios.
- *Si está muy gastada o si muestra cualquier daño, remplácela.

Engranaje Primario

Remoción del Engranaje Primario

- Quite la cubierta derecha del motor (vea la Remoción de la Cubierta Derecha del Motor).
- Use el sujetador de engranajes (herramienta especial) para impedir que roten la carcaza del embrague y los engranajes primarios. Afloje la tuerca del engranaje primario.

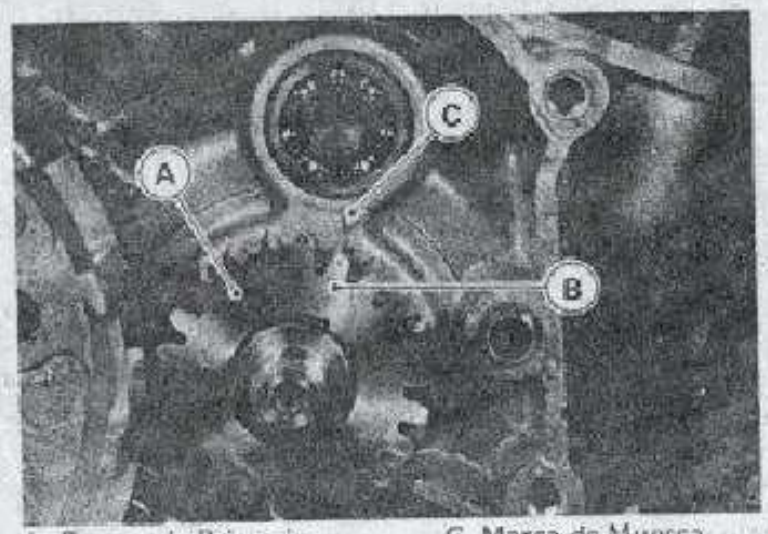


A. Engranaje Primario.
B. Engranaje de la Carcaza del Embrague.
C. Sujetador de Engranajes: 57001 - 1015.

- Retire la carcaza del embrague, y el engranaje primario. Hay una chaveta o llave Woodruff entre el engranaje primario y el cigüeñal.

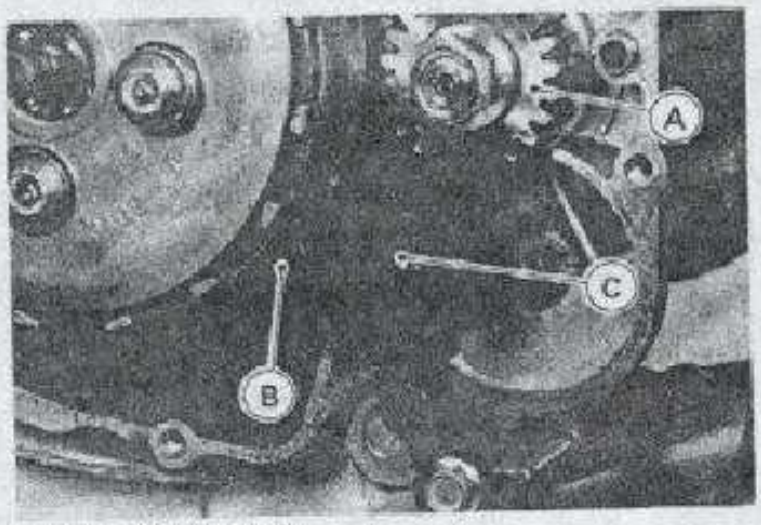
Notas sobre Instalación del Engranaje Primario

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Ajuste bien segura la chaveta o llave Woodruff en la ranura del engranaje primario en el cigüeñal.
- No introduzca el engranaje primario en el cigüeñal golpeándolo con un martillo.
- Cuando instale la carcaza del embrague, alinee la marca punzonada que hay en el engranaje primario con la marca de muesca que hay en la mitad derecha del cárter (vea Notas sobre Instalación del Embrague).



A. Engranaje Primario
B. Marca Punzonada.
C. Marca de Muesca

- Instale la arandela cónica del resorte de modo que la superficie cóncava mire hacia el engranaje.
- Usando el sujetador de engranajes (herramienta especial) para prevenir que la carcaza del embrague y los engranajes primarios giren, apriete la tuerca del engranaje primario con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

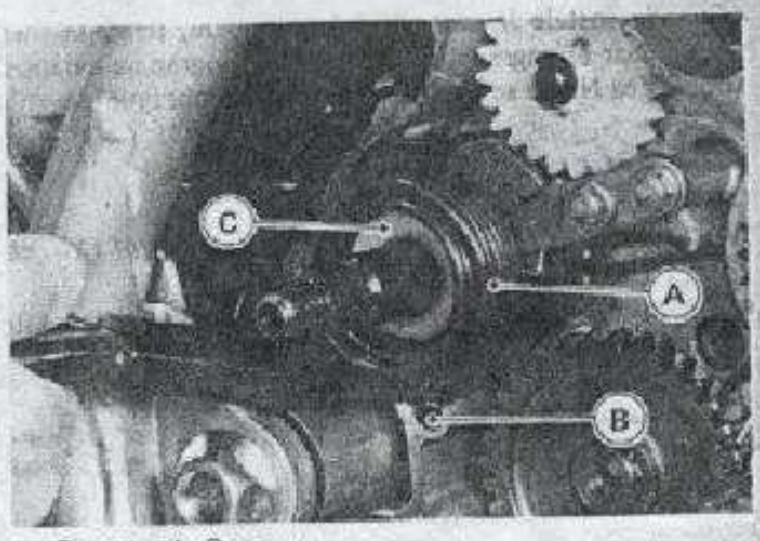


A. Engranaje Primario.
B. Engranaje de la Carcaza del Embrague.
C. Sujetador de Engranajes: 57001-1015.

Arranque de Patada

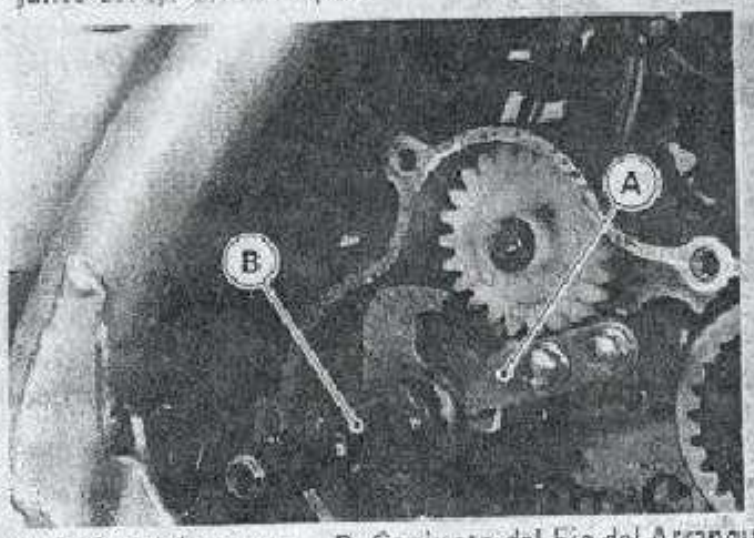
Remoción del Conjunto del Eje de Arranque

- Retire las partes siguientes:
  Cubierta Derecha del Motor.
  Carcaza del Embrague.



A. Resorte de Retorno
B. Cavidad
C. Guía del Resorte de Retorno

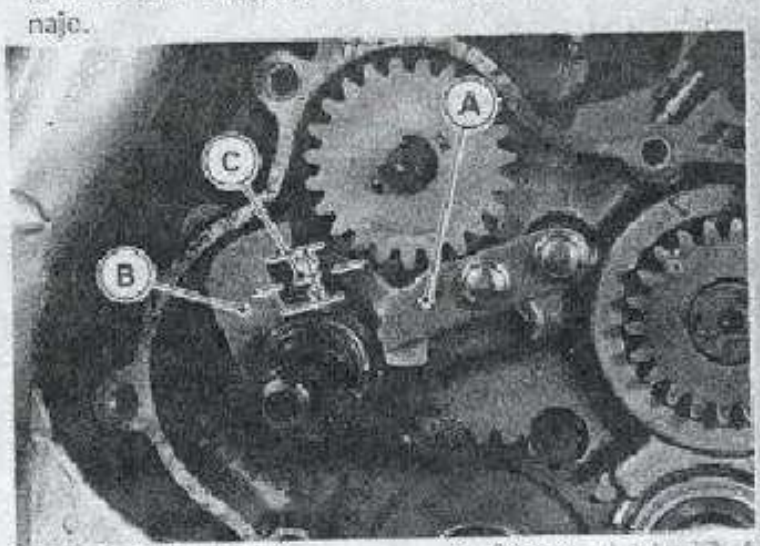
- Retire la guía del resorte de retorno y el resorte.
- Remueva la guía del arranque y hale hacia afuera el conjunto del eje del arranque.



A. Guía del Arranque B. Conjunto del Eje del Arranque

Notas sobre Instalación del Conjunto del Eje del Arranque

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Aplique un agente sellante no-permanente a las roscas de los pernos de montaje de la guía del arranque, e instale la guía de modo que su extremo superior quede situado en el centro del gancho del trinquete (ratchet) del engranaje.



Carcaza del Embrague.
- Hale la terminal del resorte de retorno para que salga de la cavidad en la carcaza del cárter.

A. Guía del arranque
B. Gancho del Trinquete (ratchet) del Engranaje
C. Centro

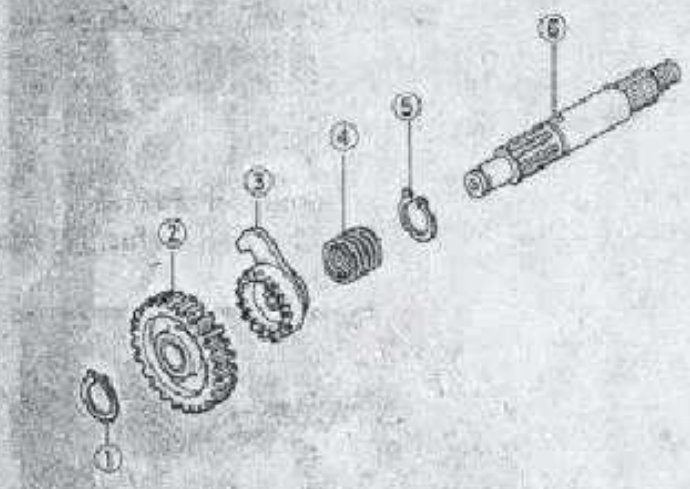
5-14 LADO DERECHO DEL MOTOR

- Cuando instale la carcaza del embrague, tenga cuidado de alinear el engranaje primario y el engranaje balanceador. (Vea Notas sobre Instalación del Embrague).

Notas sobre Desensamble / Ensamble del Conjunto del Eje de Arranque de Patada

- El conjunto del eje del arranque consta de las siguientes partes.

Conjunto del Eje del Arranque

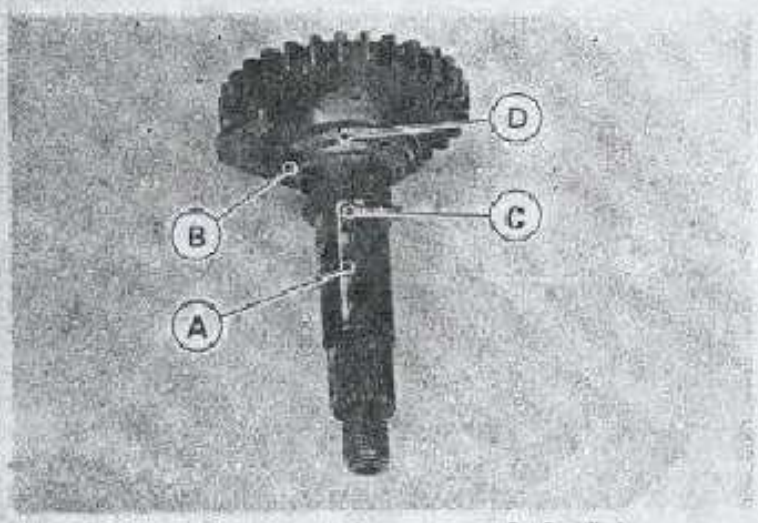


1. Sujetador Circular (Pin candado)
2. Engranaje del Arranque.
3. Engranaje Trinquete
4. Resorte.
5. Sujetador Circular (Pin candado).
6. Eje del Arranque.

- Revise si hay daños en las partes del conjunto del eje del arranque. Cualquier parte dañada debe ser remplazada por una nueva.

PRECAUCION

- **Cuando ensamble el engranaje del trinquete (ratchet) en el eje del arranque, alinee la muesca que hay en el engranaje con el orificio en el eje.**



A. Eje del Arranque
B. Engranaje Trinquete (Ratchet)
C. Orificio
D. Muesca

- Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno al interior del engranaje del arranque.
- Remplace los sujetadores circulares que fueron retirados por unos nuevos.

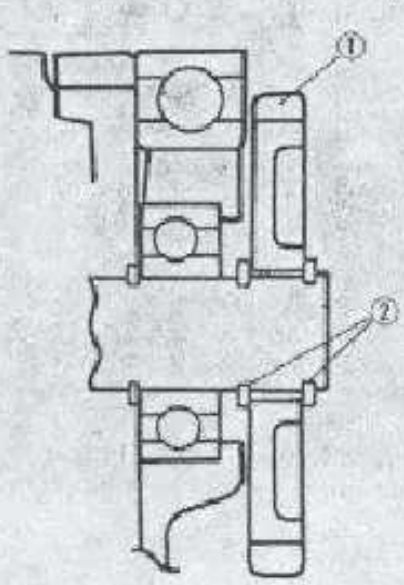
Notas sobre la Remoción del Engranaje de Mínima del Arranque de Patada.

- Retire la cubierta derecha del motor y la carcaza del embrague antes de retirar el engranaje de mínima (vea Remoción de la Cubierta derecha del Motor y Remoción del Embrague).

Notas sobre Instalación del Engranaje de Mínima del Arranque de Patada.

- La instalación se hace al contrario de la remoción (vea Notas sobre Instalación de la Cubierta Derecha del Motor y Notas sobre Instalación del Embrague).
- Existen sujetadores circulares a ambos lados del engranaje de mínima. Remplácelos por nuevos.
- Instale el engranaje de mínima con el lado plano hacia el cárter.

Instalación del Engranaje de Mínima



1. Engranaje de Mínima
2. Sujetadores Circulares.

Sistema de Lubricación del Motor

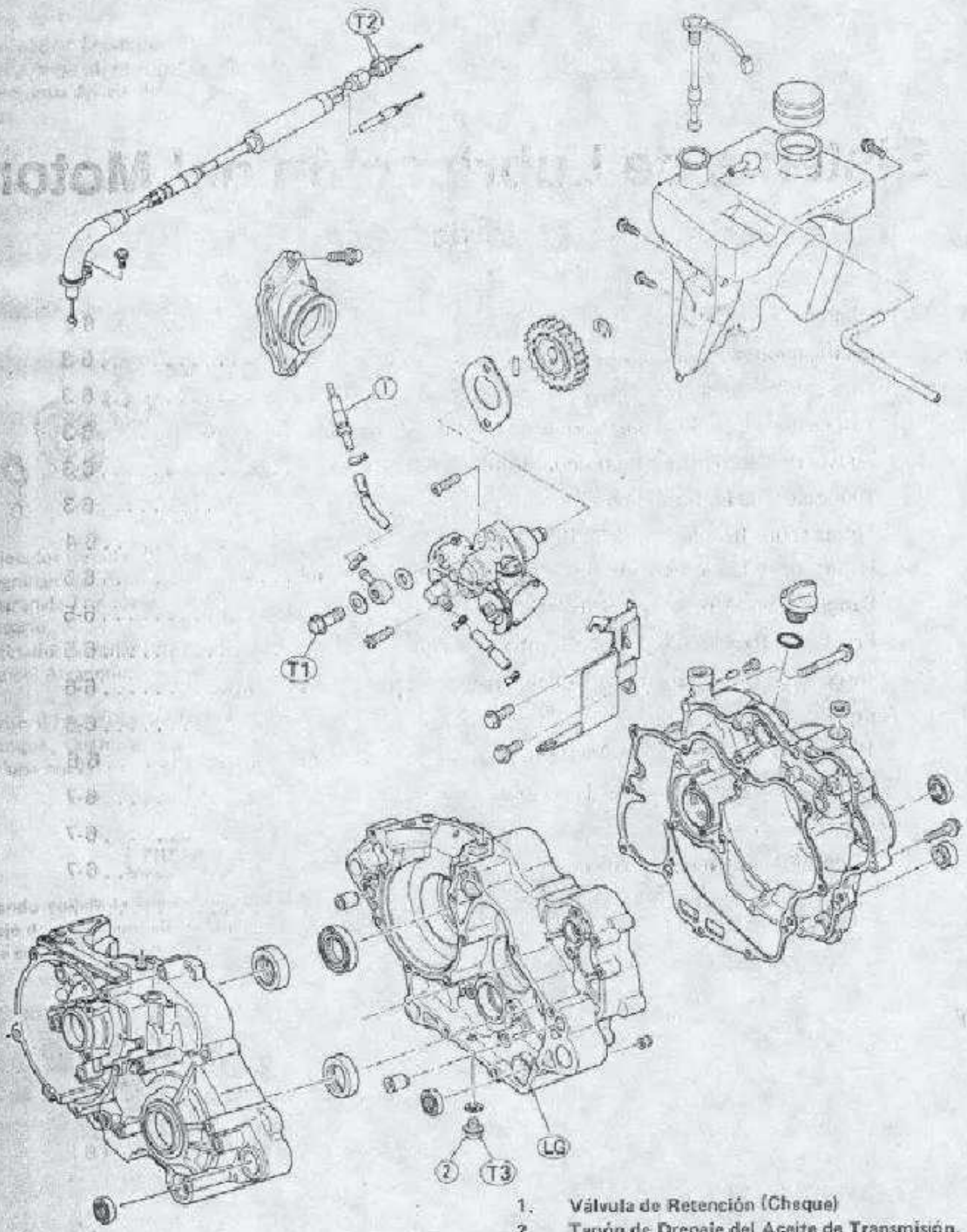
Indice

Diagrama de Despiece 6-2
Especificaciones 6-3
Bomba de Aceite del Motor. 6-3
Inspección de la Sincronización de la Bomba de Aceite. 6-3
Ajuste de la Sincronización de la Bomba de Aceite 6-3
Remoción de la Bomba de Aceite 6-3
Notas sobre Instalación de la Bomba de Aceite 6-4
Notas sobre Desarme / Ensamble de la Bomba de Aceite 6-5
Sangrado del Aire de la Bomba de Aceite 6-5
Prueba de Rendimiento de la Bomba de Aceite. 6-5
Inspección de la Válvula de Retención (Cheque). 6-6
Tanque de Aceite del Motor. 6-6
Remoción del Tanque de Aceite 6-6
Notas sobre Instalación del Tanque de Aceite. 6-7
Aceite de Transmisión. 6-7
Inspección del Nivel del Aceite 6-7
Cambio del Aceite de Transmisión 6-7

6

6-2 SISTEMA DE LUBRICACION DEL MOTOR

Diagrama de Despiece



1. Válvula de Retención (Chsque)
2. Tapón de Drenaje del Aceite de Transmisión.

LG: Aplique empaque líquido - plateado (Kawasaki Bond 92104-002) para la superficie de ajuste de las mitades derecha o izquierda del cárter.

T1: 4.4 N-m (0.45 Kg-m, 39 in-lb).

T2: 9.8 N-m (1.0 Kg-m, 7.0 ft-lb).
T3: 20 N-m (2.0 Kg-m, 14.5 ft-lb).

Especificaciones

Item		Standard	Límite de Serv.
Bomba de Aceite del Motor: Capacidad de la bomba de Aceite @ 2000 r/min (rpm), 3 min.		3.6 - 4.2 mL.	— — —
Aceite de Transmisión:	Grado	Clase SE	— — —
	Viscosidad	SAE 10W 30 ó 10W40	— — —
	Cantidad	0.75 L	— — —

Bomba de Aceite del Motor

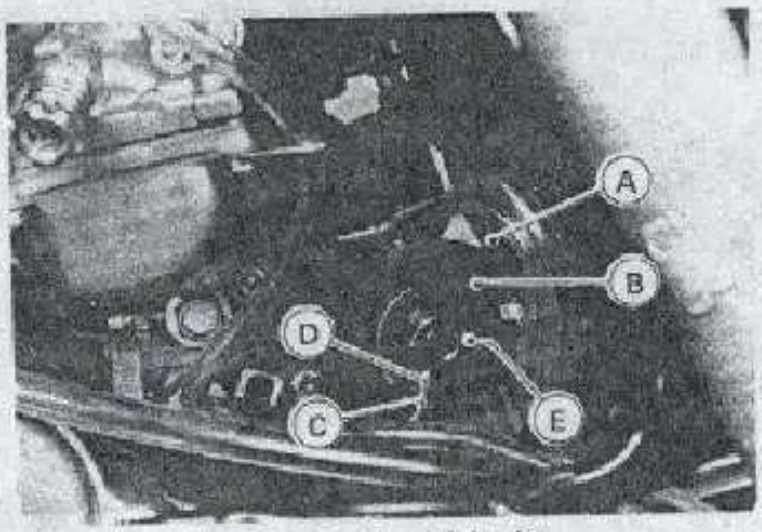
Inspección de la Sincronización de la Bomba de Aceite

- Revise el juego libre de la manigueta del acelerador (vea Inspección del Juego Libre de la Manigueta del Acelerador en el Capítulo del Sistema del Combustible).
- Observe que la terminal del cable exterior de la bomba de aceite esté completamente asentada en el sujetador del cable.
- Asegúrese de que la lengüeta en la palanca de la bomba del aceite esté doblada para sujetar bien el cable interior de la bomba del aceite.
- Gire completamente la manigueta del acelerador, y observe si la marca de sincronización en la palanca de la bomba se alinea con la marca en la detención de la palanca.

NOTA

La palanca de la bomba tiene dos marcas en ella. Una es la marca de sincronización que se usa para revisar la sincronización de la bomba de aceite, y la otra es la marca de mínima que no se usa durante la sincronización de la bomba del aceite.

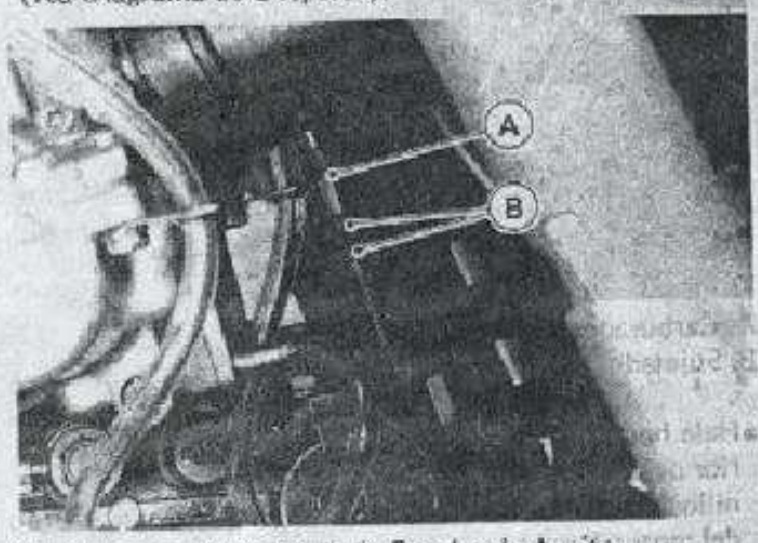
*Si no se alinean, ajuste el cable de la bomba de aceite.



A. Cable Interior de la Bomba del Aceite.
B. Palanca de la Bomba de Aceite.

Ajuste de la Sincronización de la Bomba de Aceite

- Afloje la contratuerca ajustadora del cable de la bomba del aceite, y ajuste la sincronización con la bomba del aceite y el carburador, girando el ajustador para alinear la marca de sincronización con la marca de detención de la palanca.
- Apriete la contratuerca con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).



A. Ajustador del Cable de la Bomba de Aceite
B. Contratuerca.

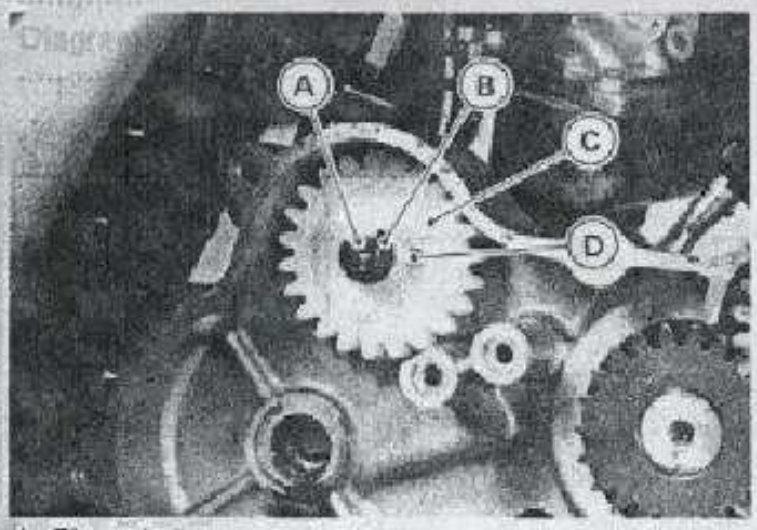
- Revise la sincronización de la bomba. Re-ajuste si es necesario.
- Revise el libre juego de la manigueta del acelerador.

Remoción de la Bomba del Aceite

- Retire las siguientes partes (vea el Capítulo del Lado Derecho del Motor).
  Cubierta Derecha del Motor
  Carcaza del Embrague.
  Conjunto del Eje del Arranque.
  Conjunto del Eje del Arranque.

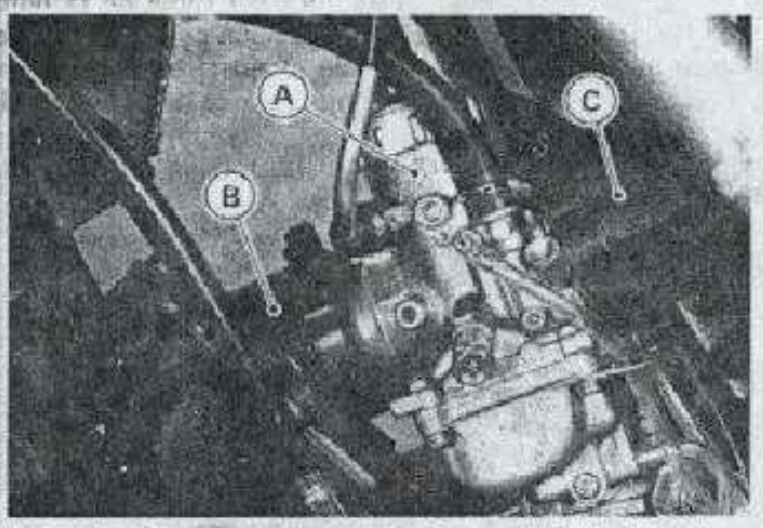
C. Marca en la Detención de la Palanca.
D. Marca de Sincronización.
E. Marca de Mínima.

- Retire el sujetador circular, el engranaje de la bomba del aceite y el pasador del engranaje propulsor fuera del eje de la bomba del aceite.



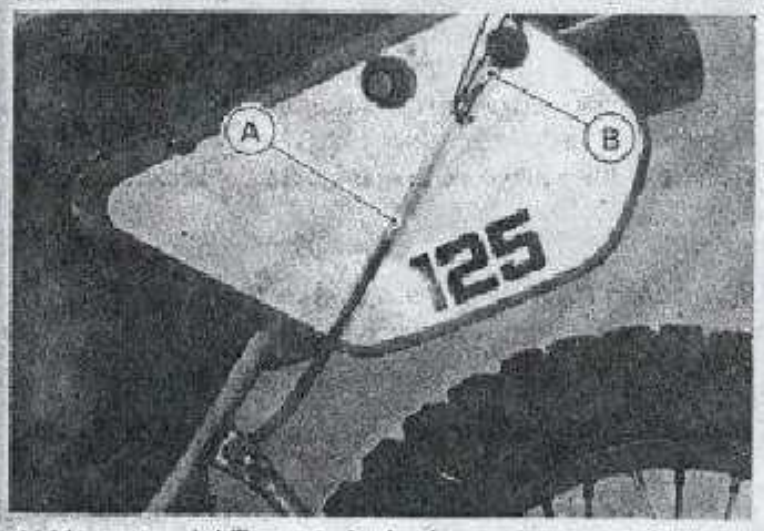
A. Eje de la Bomba de Aceite
B. Sujetador Circular
C. Engranaje de la Bomba del Aceite
D. Pasador del Engranaje Propulsor

- Gire el grifo del combustible a la posición OFF.
- Retire el carburador del sujetador del carburador y del ducto del filtro de aire y muévalo a la izquierda del cilindro.



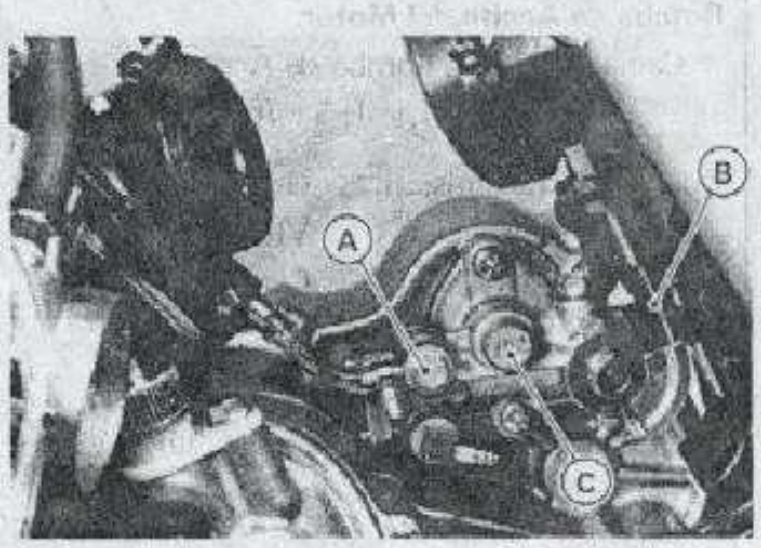
A. Carburador C. Ducto del Filtro de aire
B. Sujetador del Carburador

- Hale hacia afuera de la bomba de aceite, la terminal inferior de la manguera del tanque de aceite; atornille un tornillo apropiado en la terminal para impedir que el aceite del motor fluya hacia afuera.



A. Manguera del Tanque de Aceite
B. Tornillo Apropiado

- Retire el perno banjo de la manguera de la bomba de aceite.
- Retire el cable de la bomba del aceite, sacándolo de la palanca de la bomba del aceite.
- Retire los tornillos de montaje de la bomba de aceite y saque la bomba del aceite.



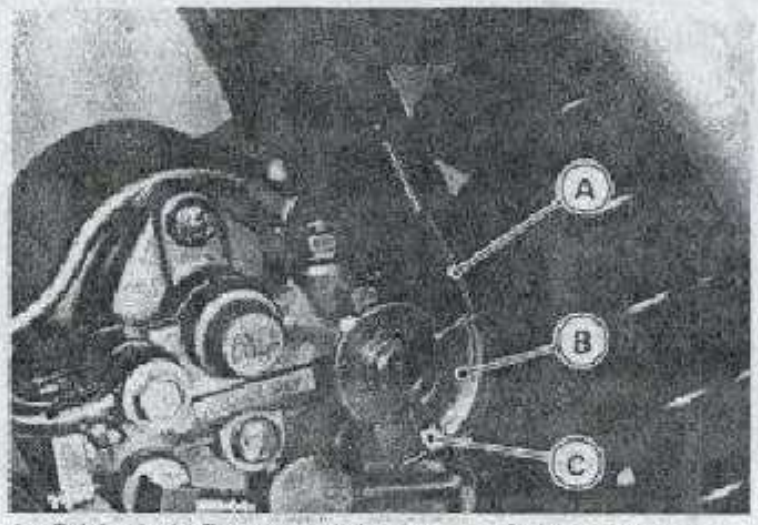
A. Perno Banjo C. Bomba del Aceite
B. Cable de la Bomba del Aceite

Notas sobre Instalación de la Bomba del Aceite

- La instalación se hace al contrario de la remoción (vea el Capítulo del Lado Derecho del Motor).
- Cambie el empaque por uno nuevo.
- Ajuste el cable interior de la bomba del aceite en la palanca de la bomba del aceite y doble la lengüeta hacia atrás sobre la terminal del cable.

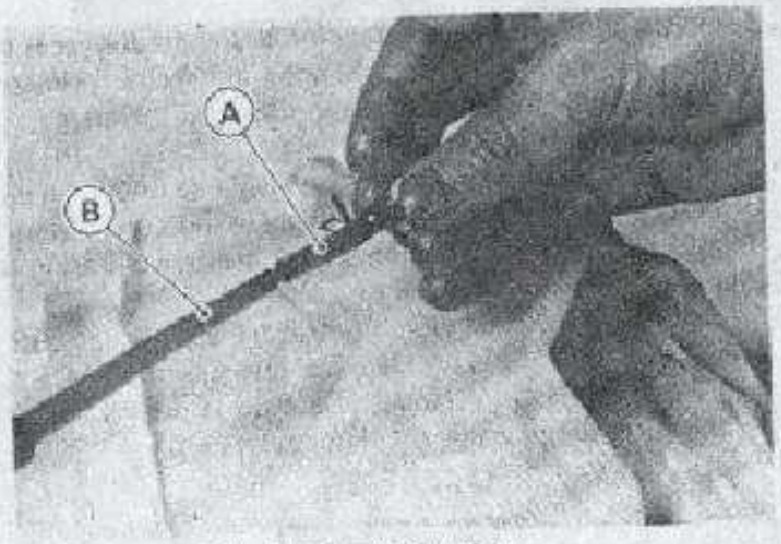
PRECAUCION

o Asegúrese de que la lengüeta en la palanca de la bomba del aceite esté doblada para sujetar la boquilla del cable con seguridad. Si está floja, el cable puede resbalar, lo cual resultaría en el atascamiento del pistón.



A. Cable de la Bomba del Aceite C. Lengüeta
B. Palanca de la Bomba del Aceite

- Antes de instalar el perno banjo, llene la manguera de la bomba del aceite con aceite de 2 tiempos.



A. Manguera de la Bomba del Aceite
B. Inyecte Aceite de 2 tiempos

- Asegúrese de instalar una arandela nueva en cada lado del conector, y apriete el perno banjo con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Sujetando la manguera del tanque del aceite al fondo de la carcaza del filtro del aire y la aleta del guardafango trasero, encamine la manguera de acuerdo con la sección del Recorrido de Mangueras en el Capítulo de Información General.
- Ajuste la sincronización de la Bomba del Aceite.
- Sangre el aire de la manguera del tanque del aceite, del cuerpo de la bomba del aceite y de la manguera de la bomba del aceite.

Notes sobre Desarme / Ensamble de la Bomba de Aceite

- No desarme la bomba del Aceite.

PRECAUCION

o Si el problema estriba en las partes internas de la bomba del aceite, remplace la bomba como un todo. La bomba está construida a precisión sin que permita el remplazo de partes individuales.

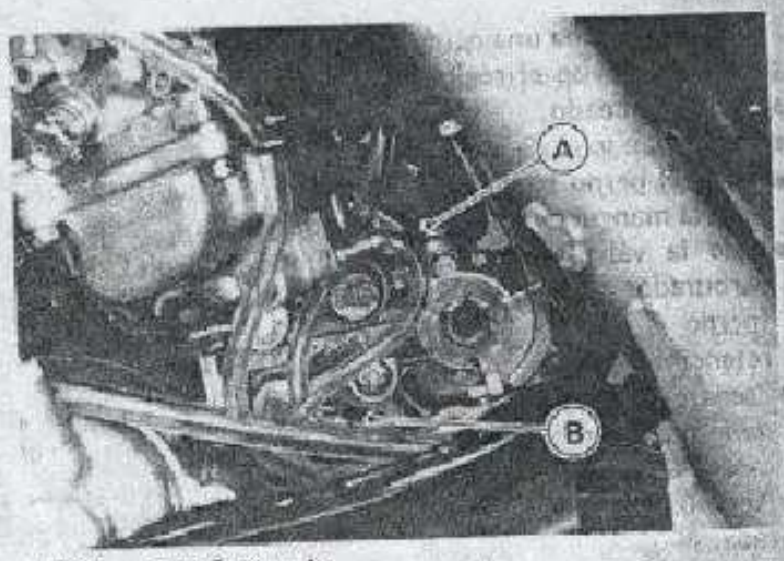
Sangrado del Aire de la Bomba del Aceite

Cuando cualquiera de las mangueras de la bomba del aceite haya sido removida, el aire puede quedar atrapado en el interior, lo cual obstaculizará el flujo del aceite.

PRECAUCION

o Asegúrese de sangrar el sistema de lubricación cuando cualquiera de las mangueras de la bomba de aceite haya sido removida.

- Primero revise que haya bastante aceite de motor en el tanque del aceite.
- Sangre el aire de la manguera del tanque del aceite y

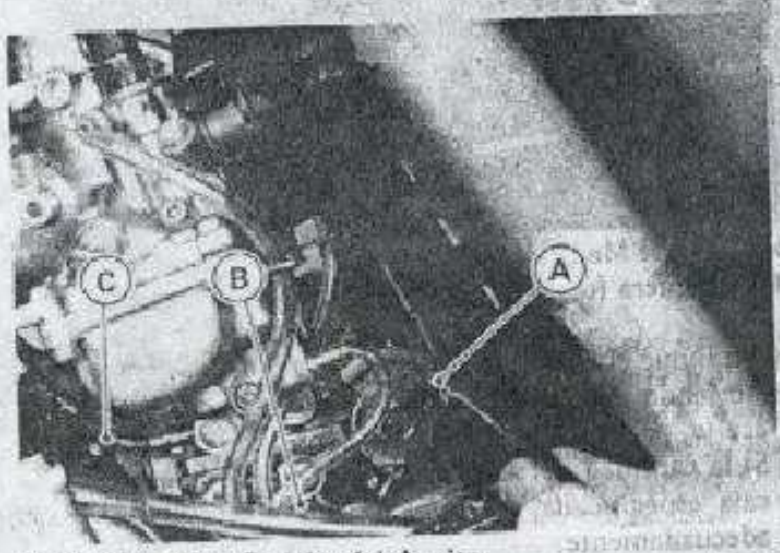


A. Válvula de Sangrado
B. Manguera del Tanque del Aceite

- Sangre el aire de la manguera de la bomba del aceite con el motor trabajando en mínima. (Menos de 2000 rpm), y con la palanca de la bomba de aceite abierta completamente para llevar al máximo el rendimiento de la bomba, como muestra la figura.

o Mantenga el motor trabajando en mínima hasta que el aire haya sido totalmente bombeado afuera.

* Si continúan apareciendo burbujas de aire en la manguera de la bomba del aceite, revise las conexiones de la manguera del aceite en la bomba y en el tanque.



A. Palanca de la Bomba del Aceite
B. Manguera del Tanque del Aceite.
C. Manguera de la Bomba del Aceite.

Prueba de Rendimiento de la Bomba de Aceite

PRECAUCION

• Sangre el aire de la manguera del cuerpo de la bomba del aceite, dándole un par de vueltas a la válvula de sangría que hay en el cuerpo de la bomba del aceite. Déjela floja hasta que el aceite fluya de la válvula de sangría y luego apriete la válvula en for-

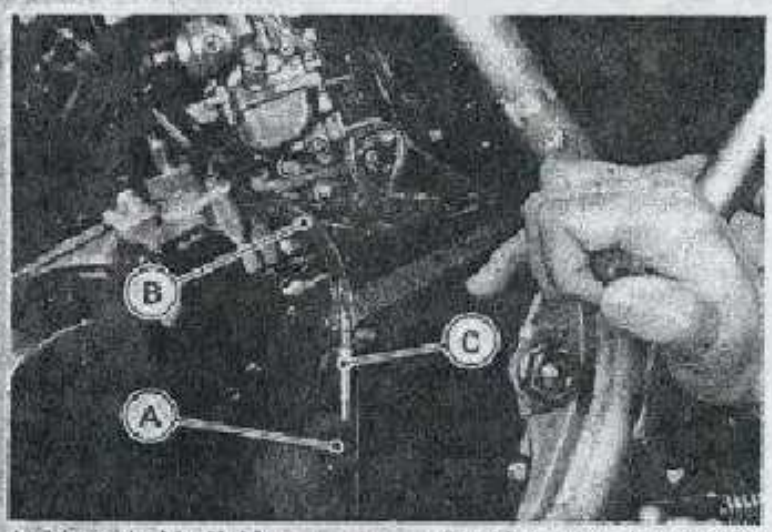
o **Use una mezcla de 20:1 de gasolina a aceite en el tanque del combustible en lugar de la gasolina que normalmente usa.**

o **Asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada.**

6-6 SISTEMA DELUBRICACION DEL MOTOR

Si se sospecha una caída en el rendimiento de la bomba de aceite, revise el régimen de flujo del aceite que está siendo bombeado.

- Prepara un vaso de medición.
- Quite el perno banjo, y hale fuera de la válvula de retención la manguera de la bomba de aceite.
- Hale la válvula de retención fuera del sujetador del carburador y tape el orificio con un tapón apropiado (perno Ø 6mm x L 25 mm) en lugar de la válvula de retención.
- Prepare una manguera con un diámetro interior igual al de la manguera de la bomba de aceite existente y de cerca de 200 mm de largo.
- Remplace la manguera existente con la manguera preparada.
- Llene la manguera con aceite de 2 tiempos y sujétela a la bomba del aceite.
- Sujete la válvula de retención a la terminal de la manguera y sangre el sistema.
- Cuelgue la manguera en el vaso de medición, como se muestra.



A. Vaso de Medición C. Válvula de Retención
B. Manguera (cerca de 200 mm).

- Arranque el motor y consérvelo a 2.000 rpm.
- Abriendo completamente la palanca de la bomba del aceite, recoja el aceite que sea bombeado en 3 minutos. Si la cantidad del aceite recaudado está dentro de la escala especificada, la bomba del aceite está trabajando adecuadamente.

Capacidad de la Bomba del Aceite
@2,000 (rpm) r/min, 3 min.
Standard: 3.6 - 4.2 mL

*Si la capacidad de la bomba del aceite está bajo lo normal, inspeccione la bomba y la manguera para ver que trabajen apropiadamente.

*Si no existen escapes de aceite y la válvula de retención trabaja apropiadamente, remplace la bomba del aceite como un todo.

Inspección de la Válvula de Retención (Cheque)

La válvula de retención permite el flujo de aceite en la dirección de la flecha. Cuando el motor se detiene, con lo cual la bomba del aceite también se detiene, la válvula de retención detiene el flujo de aceite, y se impide que retorne cualquier aceite que haya pasado la válvula de retención.

- Inspeccione la válvula de retención haciendo dos veces la prueba de rendimiento de la bomba del aceite: primero con la válvula de retención montada normalmente, y con ella volteada hacia atrás.

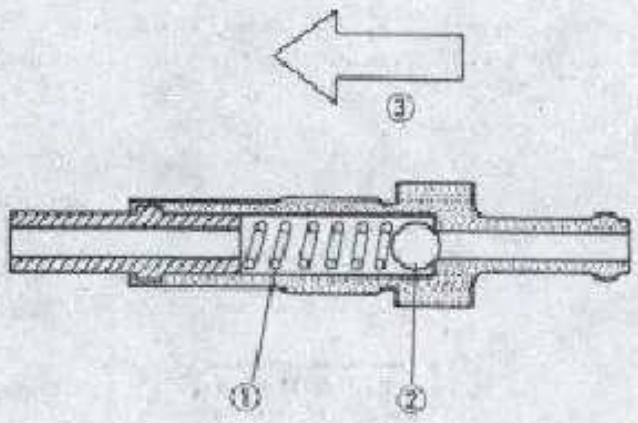
*Si el aceite no pasa a través de la válvula de retención en la dirección normal, limpie la válvula usando un solvente de alto punto de inflamación en una aceitera a presión o jeringa.

*Si la válvula de retención no trabaja apropiadamente después de ser limpiada, bien sea que permita pasar el aceite en ambas direcciones o que no le permita pasar en absoluto, remplace la válvula de retención.

PRECAUCION

o **No use aire comprimido en la válvula mientras trabaja porque dañaría el resorte de la válvula.**

Válvula de Retención (Cheque)

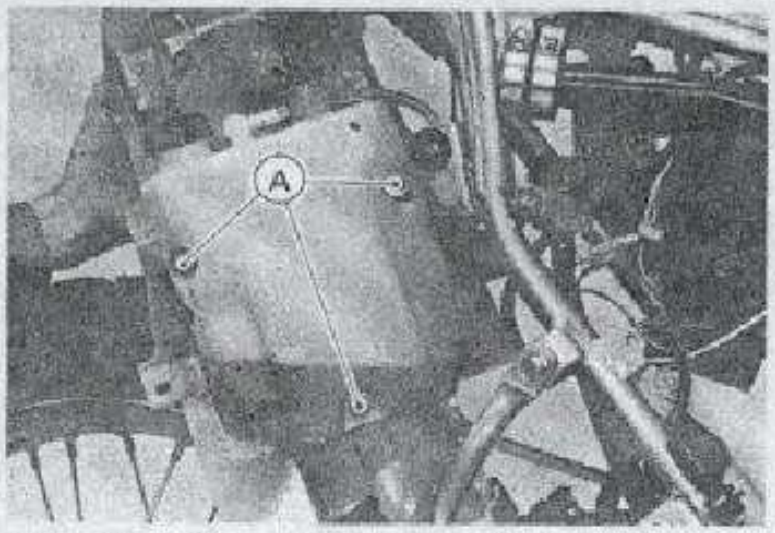


1. Resorte
2. Bola de Acero
3. Flujo de Aceite

Tanque de Aceite del Motor

Remoción del Tanque de Aceite

- Retire las partes siguientes:
  Sillín
  Cubierta del lado derecho
  Silenciador
- Retire el guardafango trasero, y destornille los tornillos de montaje (vea Remoción del Tanque del Aceite en el Capítulo del Bastidor).



A. Tornillos de Montaje del Tanque del Aceite.

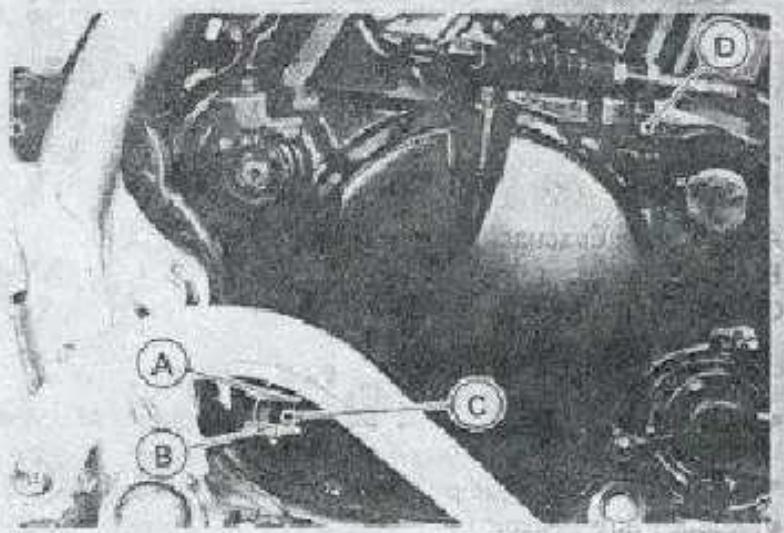
- Retire la tapa, y vierta el aceite de motor en un recipiente.
- Hale hacia afuera la manguera del tanque del aceite, y saque el tanque del aceite con la manguera sangradora.

Notas sobre Instalación del Tanque del Aceite

- La instalación se hace al contrario de la remoción (vea Notas sobre Instalación del Tanque de Aceite en el Capítulo del Bastidor).
- Instale la manguera del tanque del aceite de acuerdo con los siguientes procedimientos:
- Afloje el perno de sangrado que hay en el cuerpo de la bomba del aceite, e inyecte aceite de 2 tiempos dentro de la manguera del tanque del aceite.
- Después de revisar que el aceite fluya del perno sangrador, apriete el perno firmemente.
- Ajuste un tapón apropiado en el extremo de la manguera del aceite.
- Sujete la manguera al tanque del aceite sin dejar aire en ella y luego llene el tanque con aceite de motor.

Inspección del Nivel del Aceite

- Si la motocicleta acaba de ser usada, espere varios minutos hasta que el aceite se asiente.
- Revise que el nivel de aceite esté entre los niveles superior e inferior del medidor del nivel del aceite que hay en la cubierta derecha del motor.



A. Nivel Superior
B. Nivel Inferior
C. Medidor del Nivel del Aceite
D. Tapa llenadora del Aceite

- Si el nivel del aceite es demasiado alto, remueva el exceso de aceite, usando unajeringa u otro artefacto apropiado.
- Si el nivel del aceite es demasiado bajo, adicione la correcta cantidad de aceite a través de la apertura abastecedora del aceite. Use el mismo tipo y marca de aceite que está ya en el motor.

NOTA

o Si el tipo y marca del aceite de transmisión son desconocidos, use cualquier marca de aceite especificada para aumentar el nivel más bien que permitir que el motor trabaje con un nivel bajo de aceite. Después, a su más pronta conveniencia, cambie por completo el aceite.

Aceite de Transmisión

Para que la transmisión y el embrague funcionen apropiadamente, siempre mantenga el aceite de transmisión al nivel apropiado y cambie el aceite periódicamente.

ADVERTENCIA

o La operación de la motocicleta con aceite de transmisión

Cambio del Aceite de Transmisión

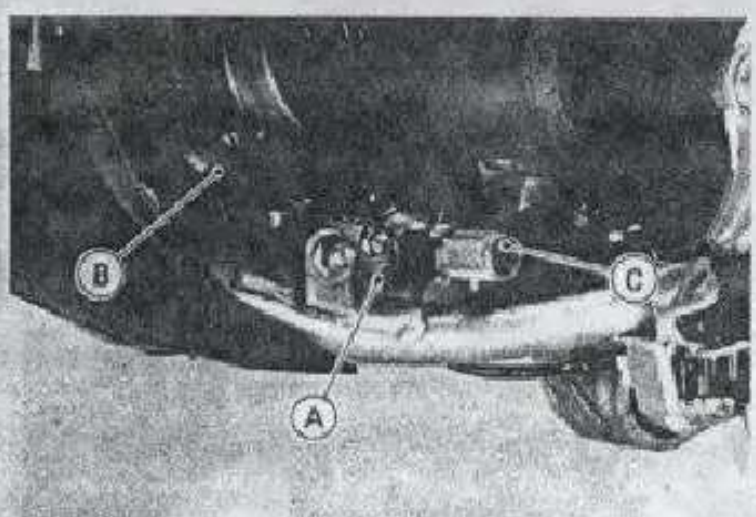
- Caliente el motor completamente de modo que el aceite recoja cualquier sedimento y drene fácilmente. Entonces pare el motor.
- Coloque un colector de aceite debajo del motor.
- Retire el tapón de evacuación del aceite de transmisión que hay en la parte inferior del motor, y deje que el aceite drene completamente.

NOTA

insuficiente, deteriorado o contaminado, causará desgaste acelerado y puede resultar en el atascamiento de la transmisión, en accidentes y heridas.

o Sujete la motocicleta bien parada, de modo que el aceite pueda drenar completamente.

6-3 SISTEMA DE LUBRICACION DEL MOTOR



A. Tapón de Evacuación del Aceite de Transmisión.
B. Motor
C. Pedal del Eje.

- Revise que no haya daños en el empaque del tapón de evacuación.
- Remplace el empaque por uno nuevo si está dañado.
- Después que el aceite haya drenado completamente, instale el tapón de evacuación con el empaque, y apriételo con la torsión especificada (vea el Diagrama de Despiece).
- Llene el motor con aceite de transmisión de buena calidad, especificado en la tabla.
- Revise el nivel del aceite.

Aceite de Transmisión

Grado:	**Clase SE**
Viscosidad:	**SAE 10W 30 ó 10W40**
Cantidad:	**0,75 L**

Remoción / Instalación del Motor

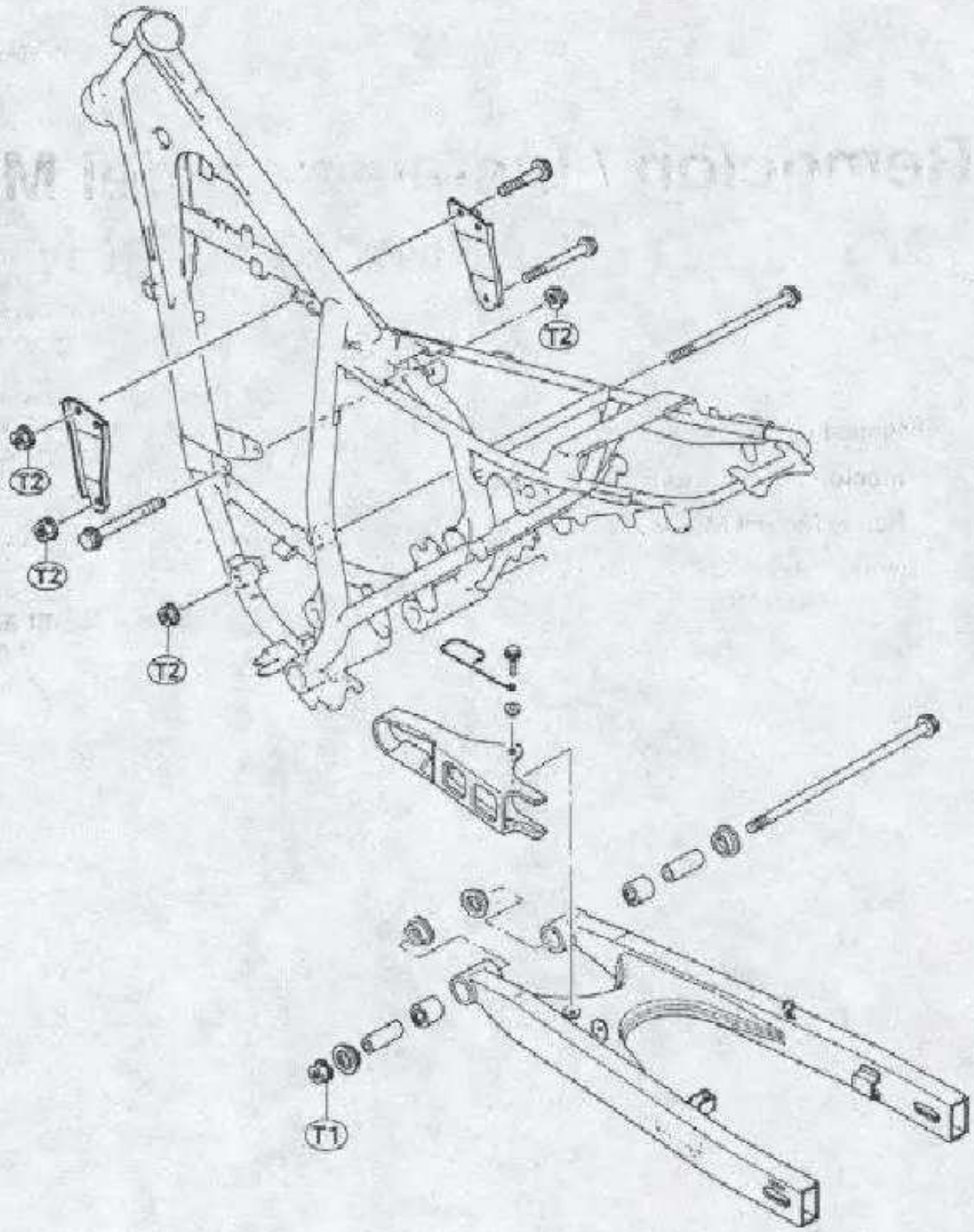
Indice

7

Diagrama de Despiece 7-2
Remoción / Instalación del Motor 7-3
Remoción del Motor 7-3
Notas sobre Instalación del Motor 7-3

7-2 REMOCION / INSTALACION DEL MOTOR

Diagrama de Despiece

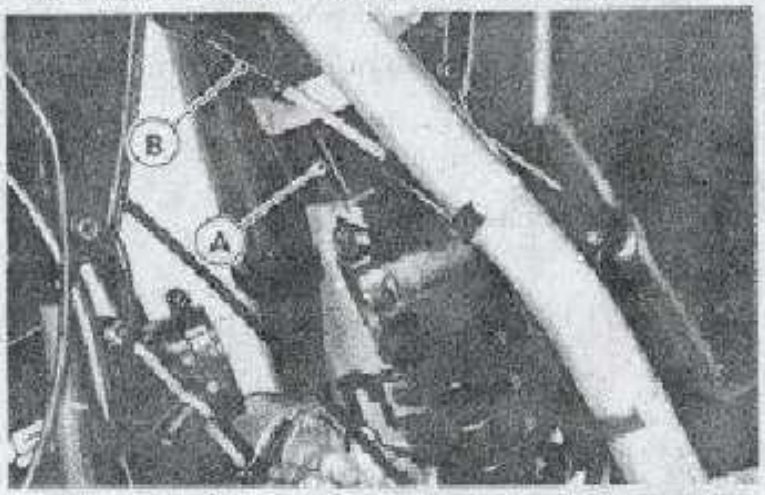


T1: 98 N-m (10.0 kg-m, 72 ft-lb)
T2: 29 N-m (3.0 kg-m, 22 ft-lb)

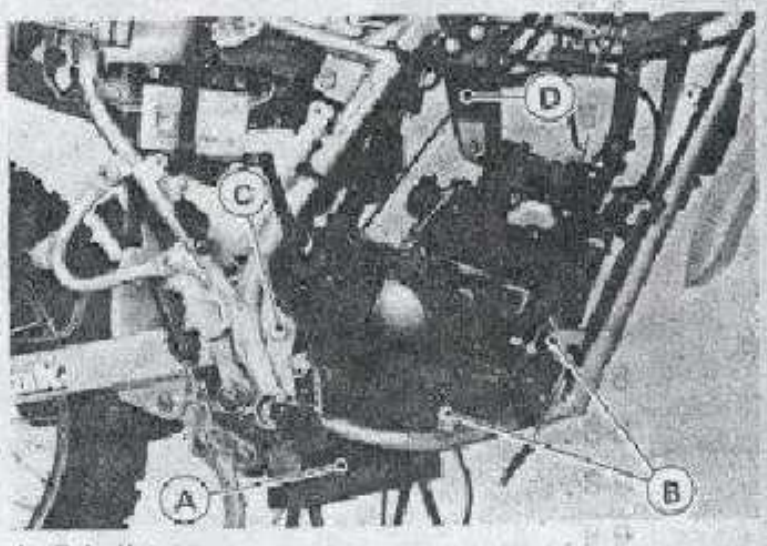
Remoción / Instalación del Motor

Remoción del Motor

- Drene el aceite de transmisión (vea Cambio de Aceite de Transmisión en el Capítulo del Sistema de Lubricación del Motor).
- Drene el refrigerante (vea Cambio de Refrigerante en el Capítulo del Sistema de Refrigeración).
- Retire las siguientes partes:
  Cubierta de Lado Derecho.
  Cubierta de la Batería.
  Sillín.
  Tanque del Combustible.
  Cámara de Expansión
  Bujía
  Terminal Inferior de la Manguera del Agua (Tapa del Termóstato).
  Terminal Inferior del Cable delTacómetro.
  Carburador (con sus cables y mangueras).
  Terminal Inferior del Cable de la Bomba del Aceite.
  Terminal Inferior de la Manguera del Tanque del Aceite (Lado de la Bomba).
  Terminal Inferior del Cable del Embrague.
  Manguera del Radiador.
  Pedal del Freno y Terminal Inferior del Resorte del Suiche de la Luz del Freno.
  Cadena Motriz y Rueda Dentada del Motor.
  Pedal de Cambios.
- Desconecte los conectores siguientes y sus terminales:
  Conector de la Terminal del Magneto.
  Conector de la Terminal del Suiche del Soporte Lateral.
  Conector de la Terminal de la Bobina Captadora.
  Conector del Sensor de Temperatura del Agua.



- Coloque un caballete bajo el bastidor o chasis para levantar la motocicleta del piso y ponga bloques bajo las llantas delantera y trasera para estabilizar la motocicleta.
- Retire los pernos de montaje del motor.
- Hale hacia afuera medio camino el eje del pivote del brazo oscilante, para evitar que el brazo oscilante caiga, pero desengránelo del conjunto del motor.
- Remueva los pernos del soporte de la culata y saque los soportes.
- Levante el motor a la derecha.



A. Caballete.
B. Pernos de Montaje del Motor.
C. Eje del Pivote del Brazo Oscilante.
D. Soporte de la Culata.

Notas sobre Instalación del Motor

- La instalación del motor se hace al contrario de la remoción.
- Instale el perno de montaje delantero del motor desde el lado izquierdo del motor.
- Apriete las tuercas con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece) en el siguiente orden: eje del pivote del brazo oscilante, pernos de montaje del motor y después los pernos del soporte de la culata.
- Para encaminar los terminales, cables y mangueras, refiérase al capítulo de Información General.
- Aplique un agente sellante no-permanente a las roscas del perno de montaje del pedal del freno y apriételo a la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece en el Capítulo de Frenos).
- Para instalar las partes retiradas, refiérase a los Capítulos apropiados.
- Llene el motor con refrigerante (vea Cambio del Refrigerante en el Capítulo del Sistema de Refrigeración).
- Llene el motor con aceite de transmisión (Vea Cambio de Aceite de Transmisión en el Capítulo del Sistema de Lubricación).
- Ajuste las siguientes partes:
  Cable del Acelerador.
  Cable del Carburador.
  Cable de la Bomba de Aceite.
  Cable del Embrague.
  Cable del Estrangulador ("Choke").

A. Conector de la Terminal del Magneto
B. Conector de la Terminal del Suiche del Soporte Lateral.
C. Conector de la Terminal de la Bobina Captadora.

Cable del Estrangulador ("Choke").
Cadena Motriz
Freno Trasero.

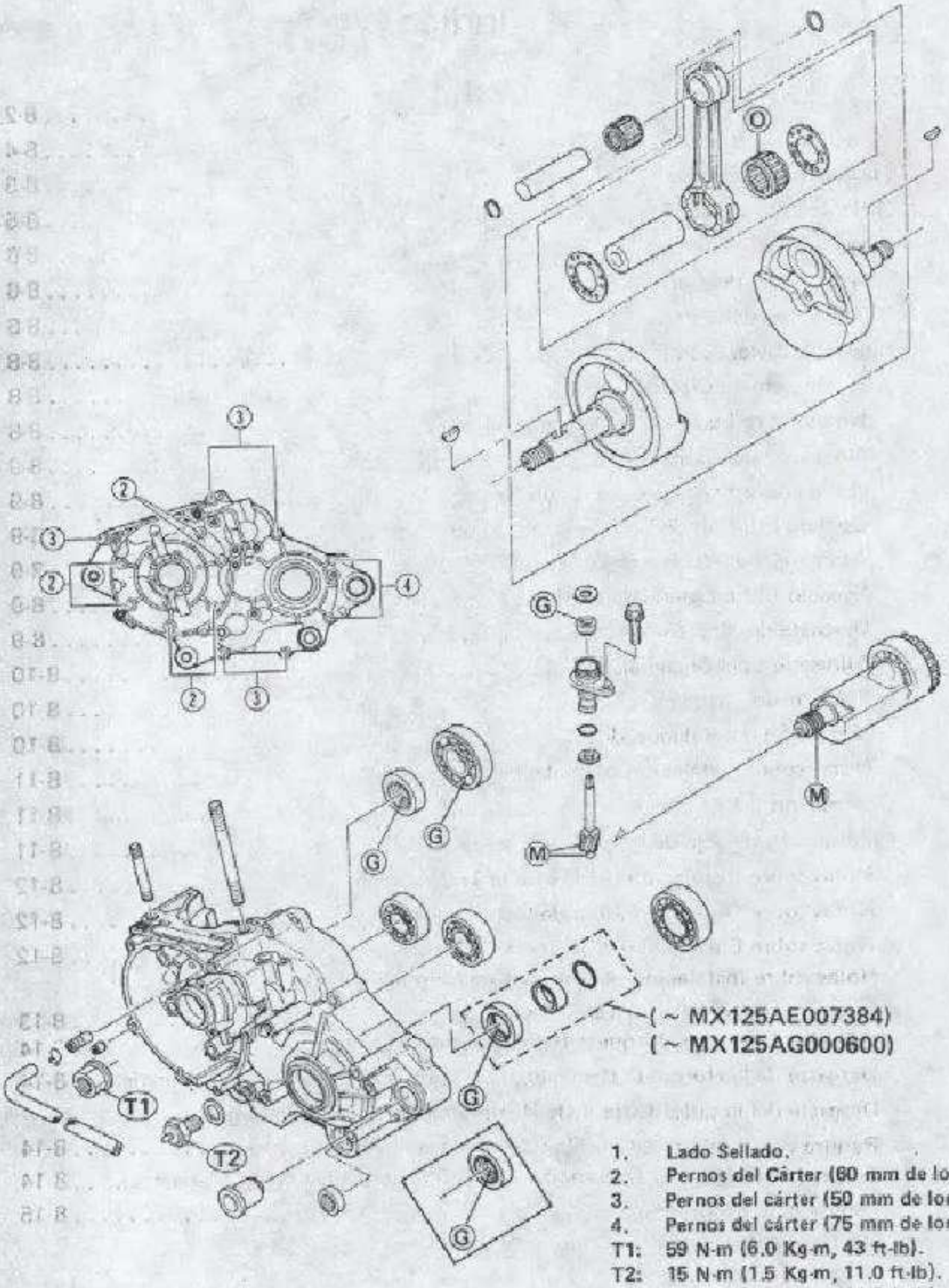
Cigüeñal / Transmisión

Indice

Diagrama de Despiece 8-2
Especificaciones 8-4
Herramientas Especiales 8-5
Selliante 8-5
Separación del Cárter 8-6
  Separación del Cárter 8-6
  Ensamble del Cárter 8-6
Cigüeñal, Biela 8-8
  Remoción del Cigüeñal 8-8
  Notas sobre Instalación del Cigüeñal 8-8
  Nota sobre Desarme del Cigüeñal 8-9
  Notas sobre Ensamble del Cigüeñal 8-9
  Espacio Libre Radial del Extremo Mayor de la Biela 8-9
  Atascamiento del Extremo Mayor de la Biela 8-9
  Espacio Libre Lateral de la Biela 8-9
  Desgaste del Cigüeñal 8-9
  Alineación del Cigüeñal 8-10
  Balanceador 8-10
  Remoción del Balanceador 8-10
  Notas sobre Instalación del Balanceador 8-11
Transmisión 8-11
  Remoción del Eje de la Transmisión 8-11
  Notas sobre Instalación del Eje de la Transmisión 8-12
  Notas sobre Desarme del Eje de la Transmisión 8-12
  Notas sobre Ensamble del Eje de la Transmisión 8-12
  Notas sobre Instalación del Tambor de Cambios y de la Horqueta (Horquilla) de Cambios 8-13
  Doblamiento de la Horqueta (Horquilla) de Cambios 8-14
  Desgaste de la Horqueta (Horquilla) de Cambios /Ranuras del Engranaje 8-14
  Desgaste del Pasador Guía de la Horqueta (Horquilla) de Cambios, Ranura del Tambor de Cambios 8-14
  Daño de la Espiga del Engranaje / Orificio de la Espiga del Engranaje 8-14
  Desgaste de la Balinera 8-15

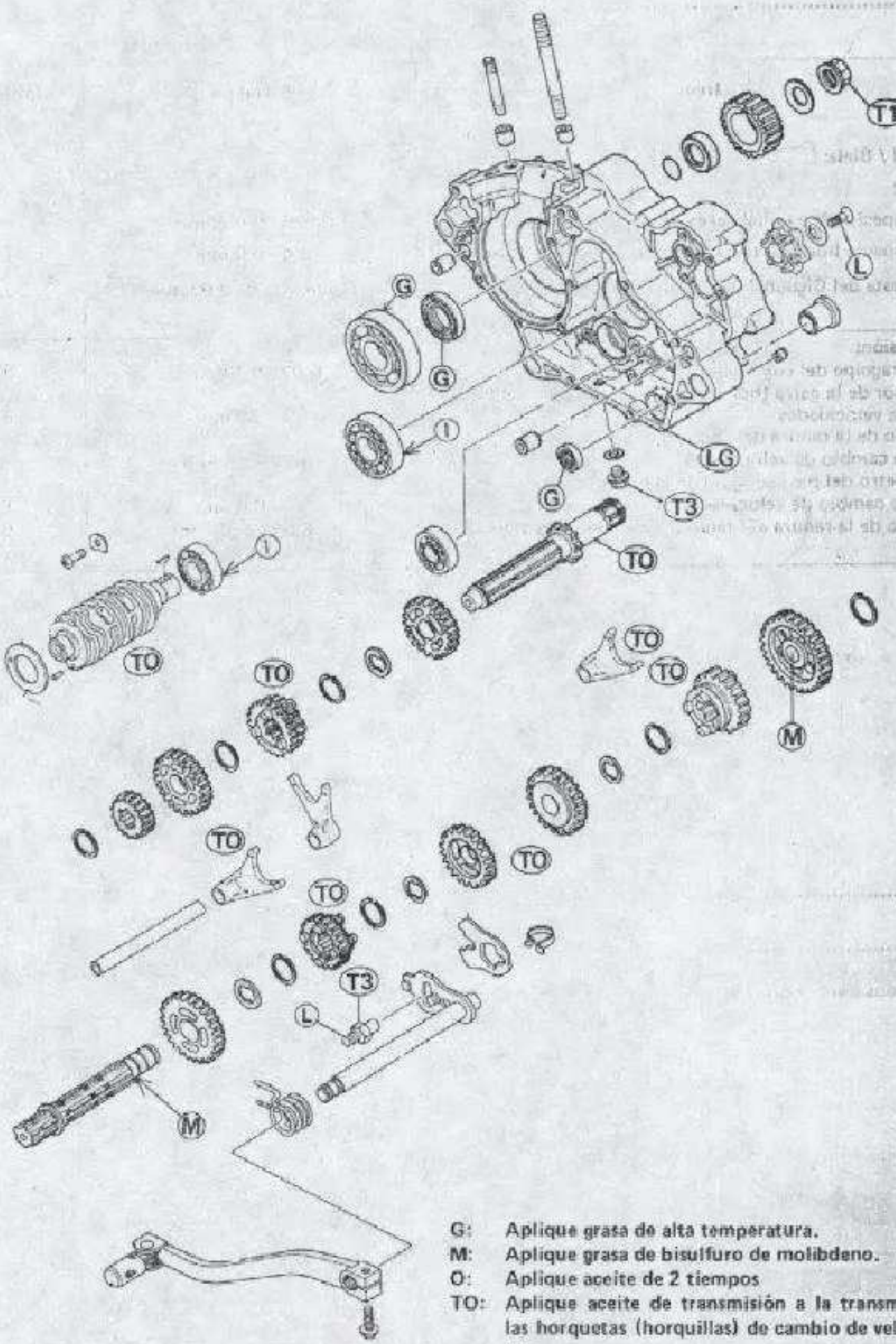
8

Diagrama de Despiece



1. Lado Sellado.
2. Pernos del Cárter (80 mm de longitud).
3. Pernos del cárter (50 mm de longitud).
4. Pernos del cárter (75 mm de longitud).

T1: 59 N·m (6.0 Kg-m, 43 ft-lb).
T2: 15 N·m (1.5 Kg-m, 11.0 ft-lb).
T3: 20 N·m (2.0 Kg-m, 14.5 ft-lb).



G: Aplique grasa de alta temperatura.
M: Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno.
O: Aplique aceite de 2 tiempos
TO: Aplique aceite de transmisión a la transmisión y a las horquetas (horquillas) de cambio de velocidades, etc.
LG: Aplique empaque líquido - plateado (Kawasaki Bond: 92104 - 002) para la superficie de ajuste de las mitades derecha e izquierda del cárter.
L: Aplique un agente sellante no-permanente a las

roscas.

8-4 CIGUEÑAL / TRANSMISION

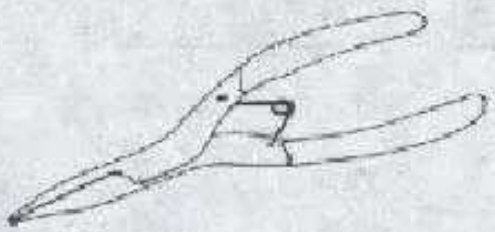
Especificaciones

Item	Standard	Límite de Servicio
Cigüeñal / Biela:		
Biela:		
Espacio libre radial del extremo mayor de la biela	0.020 - 0.035 mm	0.08 mm
Espacio libre lateral del extremo mayor de la biela	0.4 - 0.5 mm	0.7 mm
Desgaste del Cigüeñal	No mayor de 0.03 mm	0.08 mm
Transmisión:		
Contragolpe del engranaje	0.02 - 0.19 mm	0.26 mm
Espesor de la garra (horqueta u horquilla) del cambio de velocidades	4.9 - 5.0 mm	4.8 mm
Ancho de la ranura del engranaje de la horquilla de cambio de velocidades	5.05 - 5.15 mm	5.3 mm
Diámetro del pasador guía de la horqueta (horquilla) de cambio de velocidades	5.9 - 6.0 mm	5.8 mm
Ancho de la ranura del tambor del cambio de velocidades	6.05 - 6.20 mm	6.30 mm

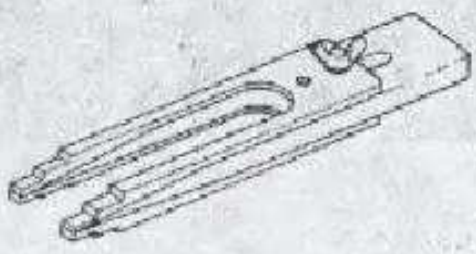
Herramientas Especiales

Junto con las herramientas manuales comunes, se requieren instrumentos de precisión y herramientas especializadas para el servicio completo del Cigüeñal / Transmisión.

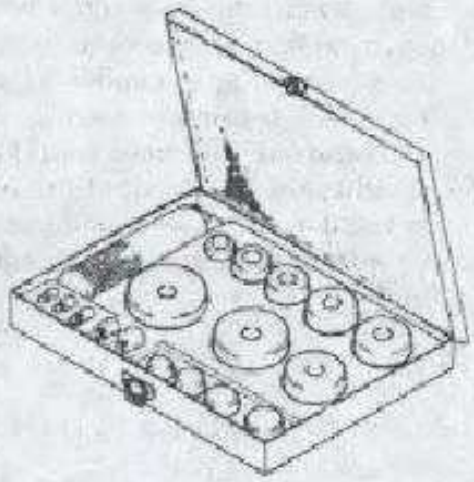
Pinzas de Sujetador Circular Exterior: 57001-144



Guía del Cigüeñal: 57001 - 1174

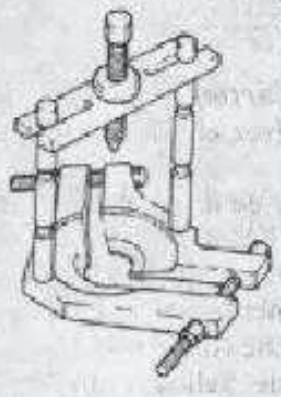


Juego Empujador de Cojinetes: 57001-1129

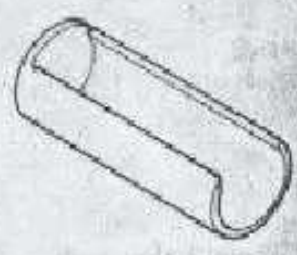


Guía de Retenedores de Aceite: 57001-264

Extractor de Cojinetes: 57001 - 158

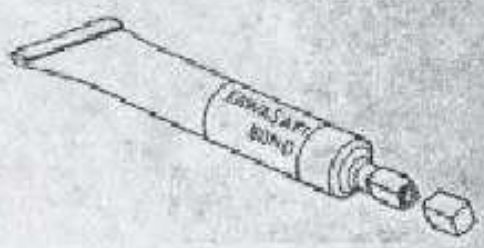


Empujador de Cojinetes: 57001 - 1227



Sellante

Kawasaki Bond (Empaque - Líquido - Plateado): 92104-002



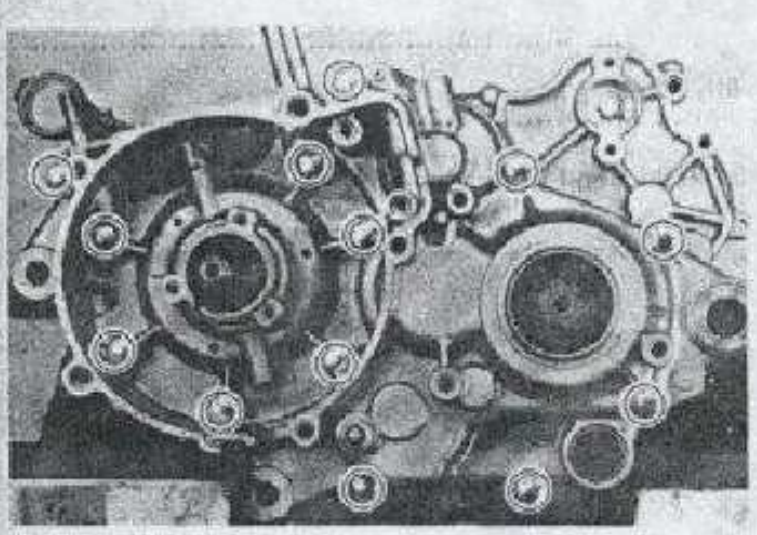
Separación del Cárter

Separación del Cárter

- Retire el motor (vea el Capítulo Remoción del Motor / Instalación).
- Coloque el motor en una superficie limpia, mientras retira las partes.
- Retire las partes siguientes del motor:

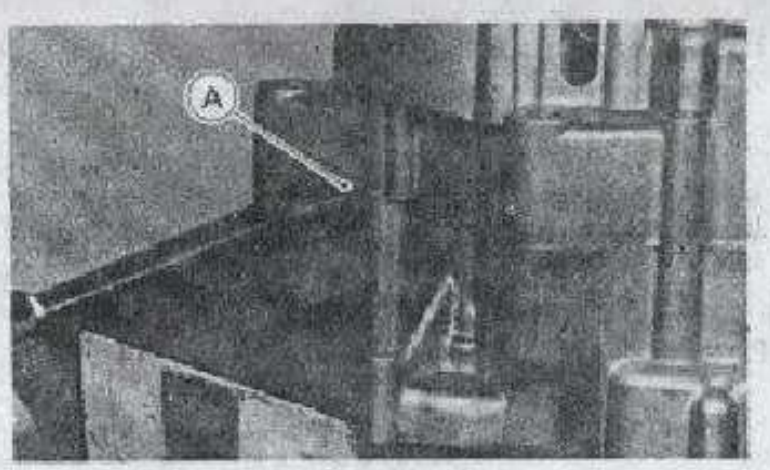
Cubierta del Magneto.
Conector del Suiche Neutro.
Camisa del Eje de Salida y anillo – O (Motor No. – MX125 AE 007384/ ~ MX125 AG000600)
Engranaje de la Terminal Inferior del Cable del Tacómetro.
Culata.
Cilindro.
Pistón.
Bobina Captadora.
Volante del Magneto.
Cubierta derecha del motor, Conjunto de Avance del Escape y la Bomba de Agua.
Embrague.
Engranaje Primario.
Cuello del Cigüeñal y anillo - O.
Engranaje de Mínima del Balanceador.
Conjunto del Eje del Arranque.
Eje de Cambios.
Bomba del Aceite.
Engranaje de Mínima del Arranque.
Palanca Posicionadora de Cambios.
Leva de Tambor de Cambios.
Manguera Respiradora.

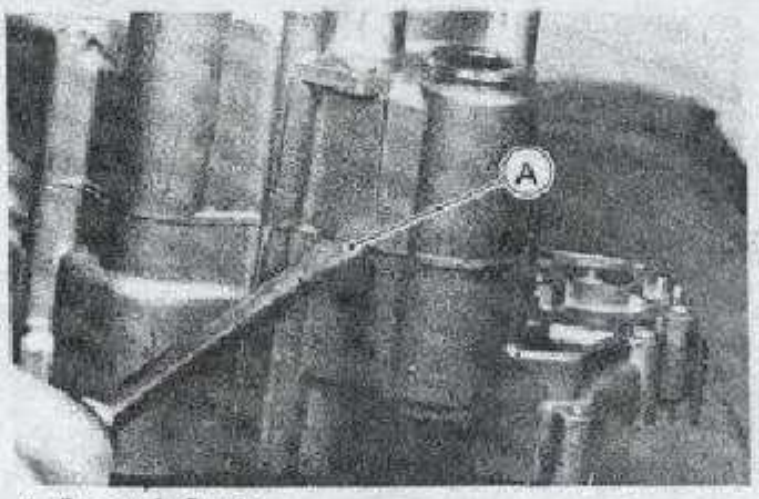
- Retire los pernos del cárter.



A. Pernos del Cárter.

- Separe los puntos de las figuras con un destornillador para separar por parejo las mitades del cárter. Existen dos pasadores de golpeo en la superficie de ajuste del Cárter. Hale la mitad izquierda del Cárter.





A. Separe la Punta.

Ensamble del Cárter

- Antes de asegurar la parte izquierda a la parte derecha, tome nota de lo siguiente:

oSaque el empaque viejo de las superficies que ajustan de las mitades del cárter y limpie el cárter, la transmisión y el cigüeñal con un solvente de alto grado de inflamación. Después de limpiar, aplique aceite de transmisión a los engranajes de la transmisión, el tambor de cambios, a las horquetas (horquilla) de cambios y demás.

oAsegúrese de remplazar por uno nuevo cualquier retenedor de aceite que haya sido retirado. Introduzca a presión el nuevo retenedor de aceite usando una prensa y herramientas apropiadas, de modo que la superficie del retenedor esté nivelada con la superficie de cárter. Pero presione el nuevo retenedor de aceite para que quede en el eje de salida 1.5 mm levantado sobre la superficie del cárter.

oAplique grasa de alta temperatura a los labios del retenedor de aceite.

oInstale a presión las balineras empleando el juego empujador de balineras (herramienta especial: 57001-1129) hasta que el cojinete esté asentado.

NOTA

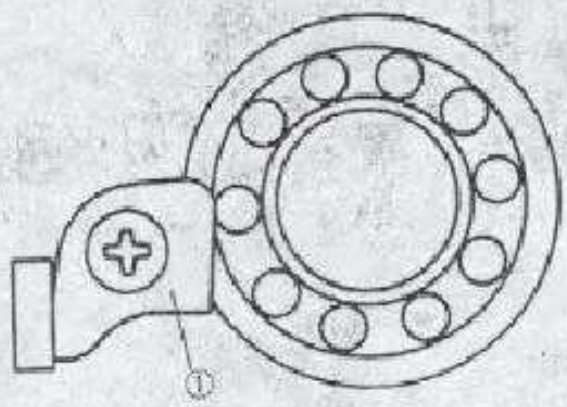
o No retire los cojinetes a menos que sea necesario. La remoción puede dañarlos.

oDespués de aplicar grasa de alta temperatura generosamente a los lados de los retenedores de aceite de los cojinetes del cigüeñal, instálelos.

oInstale los cojinetes para el eje propulsor y el tambor de cambios en la mitad derecha del cárter de modo que sus lados sellados miren hacia la cubierta derecha del motor. Instale el retenedor de aceite para el eje de cambios en la mitad derecha del cárter de modo que el lado resortado del labio mire hacia la cubierta derecha del motor.

*Instale en el cárter derecho la platina de retención para la balinera en el tambor de cambios como se muestra.

Instalación de la Platina de Retención de la Balinera

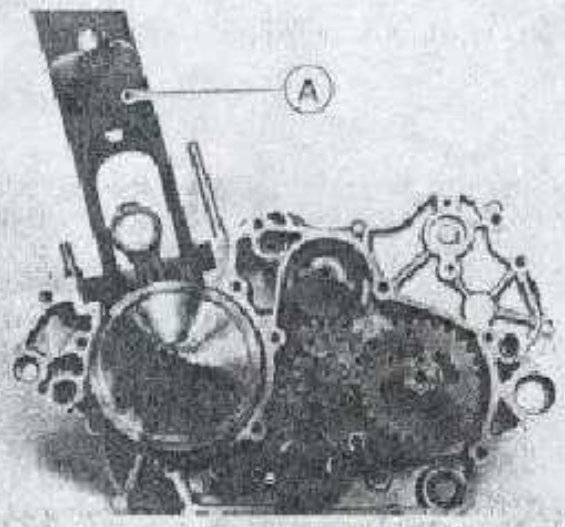


1. Platina de Retención de la Balinera

*Si los cojinetes del cigüeñal permanecen en el cigüeñal cuando se separen las 2 mitades del cárter, retire los cojinetes del eje y reinstálelos en el cárter y luego arme el cárter (vea Remoción del Cigüeñal y Notas sobre Instalación).

•Gire el Cigüeñal al PMI (BDC) e instale la guía del cigüeñal (herramienta especial) entre los volantes opuestos al extremo mayor de la biela, como se muestra, para proteger la alineación del volante.

oSi el cigüeñal ha sido removido del cárter, instale la guía (herramienta especial) entre los volantes del cigüeñal, antes de introducir a presión el cigüeñal dentro de la mitad derecha del cárter.



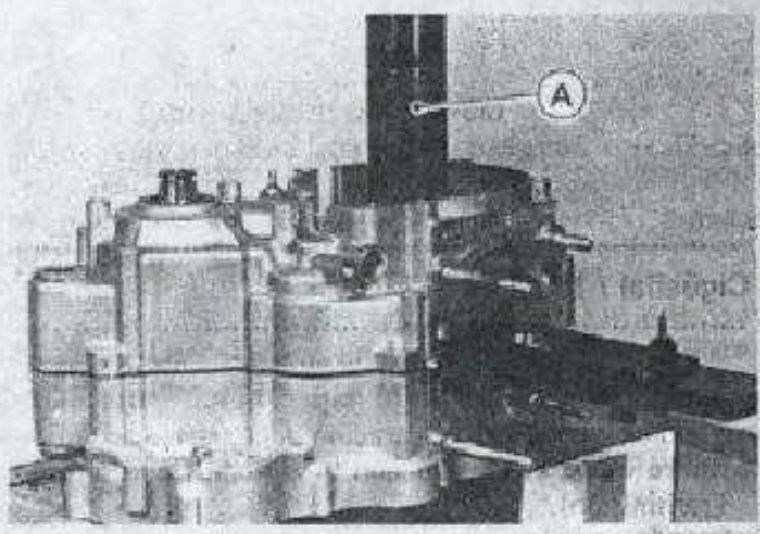
A. Guía del Cigüeñal: 57001 - 1174

•Revise que los pasadores de golpe estén en su lugar en la mitad derecha del cárter. Si cualquiera de ellos ha sido

•Usando una herramienta apropiada en el cárter izquierdo para presionar alrededor de la cavidad del cigüeñal, ajuste las mitades del cárter empleando una prensa como herramienta.

NOTA

oRevise constantemente la alineación de las dos mitades del cárter y la posición de los ejes de transmisión y el tambor de cambios. El frente y el lado posterior del cárter deben ser empujados juntos uniformemente.

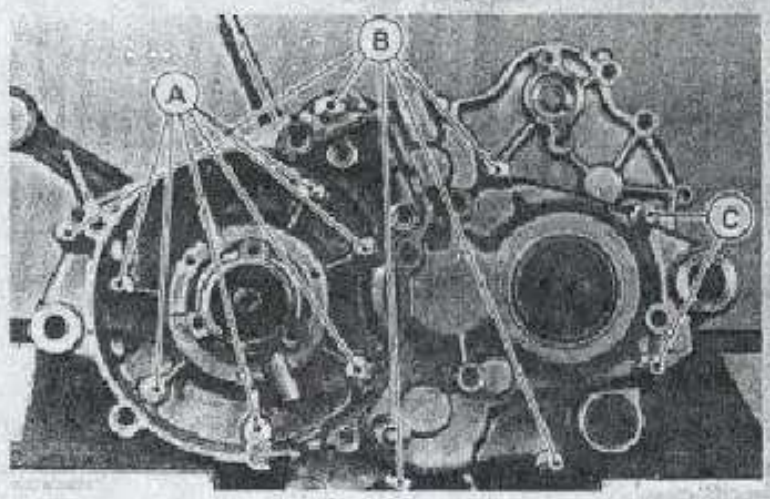


A. Prensa

•Retire la guía del cigüeñal (herramienta especial) de los volantes.

•Apriete los pernos del cárter comenzando por los que van alrededor del cigüeñal, y después los que están más lejos.
El orden de apriete es como sigue:

1. Pernos de 60 mm de longitud.
2. Pernos de 50 mm de longitud.
3. Pernos de 75 mm de longitud.



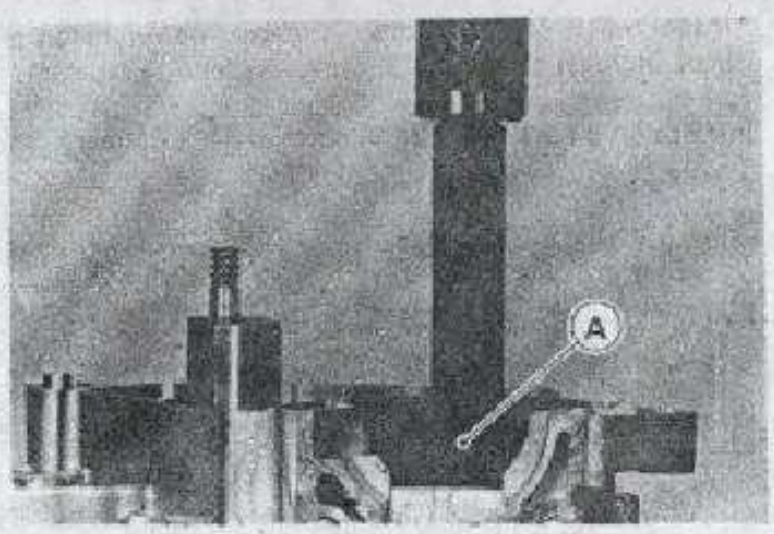
A. Pernos de 60 mm de longitud
B. Pernos de 50 mm de longitud.
C. Pernos de 75 mm de longitud

•Observe que el cigüeñal, el eje propulsor y el eje de salida

removido, remplácelo por uno nuevo.
- Aplique el empaque líquido - plateado (Kawasaki Bond: 92104-002) a la superficie de ajuste de la mitad izquierda del cárter.

todos giren libremente (en la posición neutra).
*Si el cigüeñal no gira, probablemente el cárter no estará centrado; golpee el extremo apropiado del cigüeñal con un mazo para reubicarlo.

- Girando el eje de salida, cambie la transmisión a todas las velocidades para asegurarse de que no haya atascamiento y de que todos los engranajes cambien apropiadamente.
- Instale las partes removidas en el orden opuesto a la remoción y refiérase a los Capítulos apropiados.
- Remplace por nuevos los anillos – O en el eje de salida.

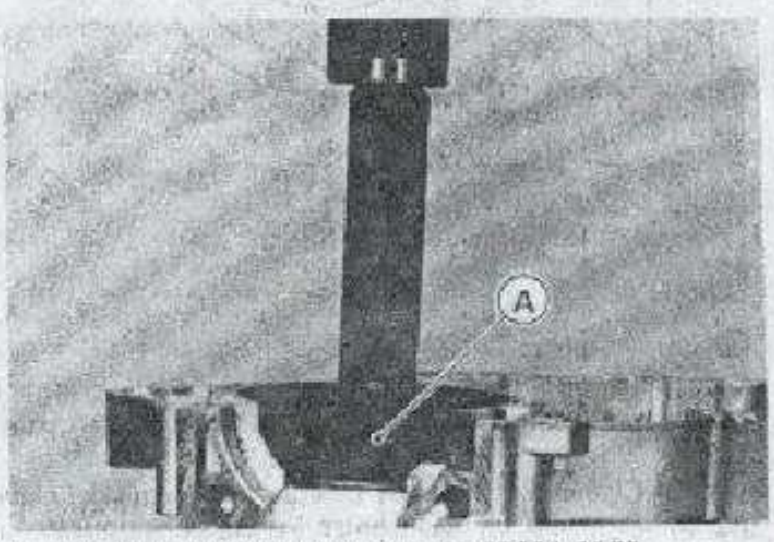


Cigüeñal / Biela

Remoción del Cigüeñal

- Divida el cárter (vea Separación del Cárter).
- Retire el eje de transmisión (vea Remoción del Eje de Transmisión).
- Usando una prensa, retire el cigüeñal del lado derecho del cárter.

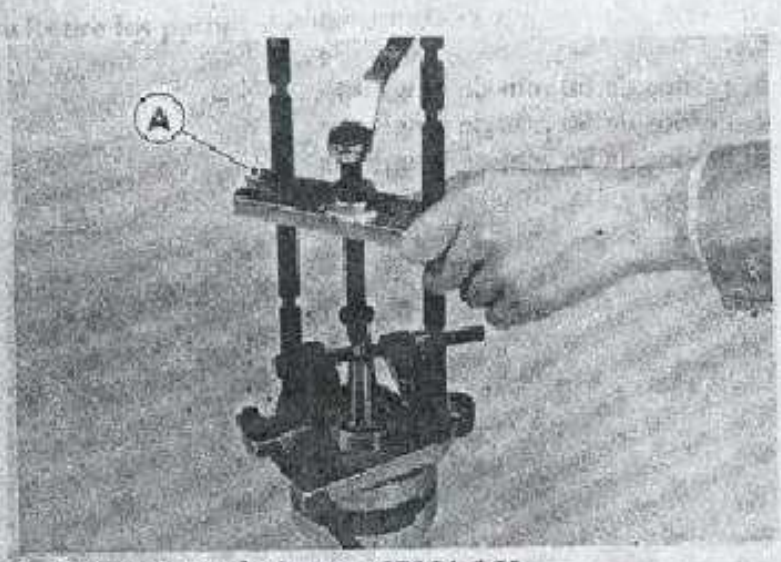
*Si los cojinetes permanecen en el cigüeñal cuando separe el cárter, o mientras retira el cigüeñal del lado derecho del cárter, retire los cojinetes del cigüeñal con un extractor de cojinetes (herramienta especial).



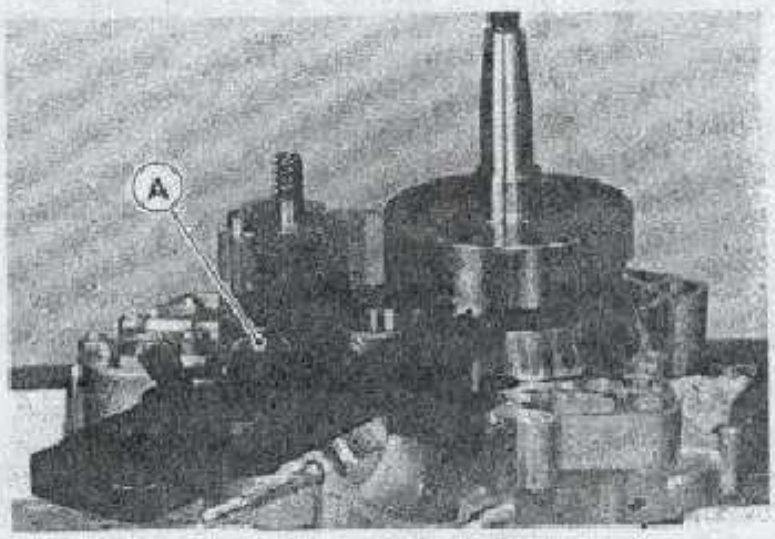
A. Juego Empujador de Cojinetes: 57001-1129

- Inserte la guía para el cigüeñal (herramienta especial) entre los volantes del cigüeñal opuestos al extremo mayor de la biela para proteger la alineación del volante como se muestra, y presione el eje cigüeñal dentro del cárter derecho.

oCuando presione, ubique la guía en la abertura del cárter de manera que la guía no golpee el cárter.



A. Extractor de Cojinetes: 57001-158



A. Guía para el Cigüeñal: 57001 - 1174

Notas sobre Instalación del Cigüeñal

oLa instalación se hace al contrario de la remoción (vea Notas sobre Instalación del Eje de Transmisión y Ensamble del Cárter).

oCuando instale los cojinetes del cigüeñal, aplique grasa de alta temperatura a los lados exteriores de los cojinetes y después presiónelos dentro del cárter, usando el juego

- Aplique aceite de 2 tiempos al cojinete del extremo ma-

empujador de cojinetes (herramienta especial) hasta que el cojinete se apoye contra el escalón.

•Aplique aceite de 2 tiempos al cojinete del extremo mayor de la biela.

Notas sobre Desarme del Cigüeñal

Como el ensamblaje del cigüeñal requiere tolerancias exactas, el desarme y el reensamble del cigüeñal puede ser hecho solamente por un taller que tenga las herramientas y el equipo necesarios.

•Si es necesario desarmar el cigüeñal, use una prensa para retirar el muñón del cigüeñal.

Notas sobre Ensamble del Cigüeñal

Como el ensamble del cigüeñal requiere tolerancias muy exactas, el desarme y el reensamble del cigüeñal solamente puede ser ejecutado por un taller que tenga el equipo y las herramientas necesarias.

• Re-ensamble el cigüeñal de acuerdo con las tolerancias standard en las Especificaciones.

oEspacio libre radial del extremo mayor de la biela.

oLa tolerancia del ajuste entre el muñón del cigüeñal y los volantes se hace en frío.

oEl espacio libre lateral entre la biela y uno de los volantes.

oEl desgaste del cigüeñal.

Espacio libre Radial del Exrremo mayor de la Biela

•Coloque el cigüeñal en la guía de alineación del volante o en bloques V, y coloque un calibrador de cuadrante contra el extremo mayor de la biela.

•Empuje la biela primero hacia el calibrador y después en la dirección opuesta. La diferencia entre las dos lecturas del calibrador es el espacio libre radial.

*Si el espacio libre radial excede el límite de servicio, el cigüeñal debe ser remplazado o desarmado y se deben examinar el desgaste del muñón del cigüeñal, del cojinete de agujas del extremo mayor de la biela.

Espacio Libre Radial del Extremo Mayor de la Biela

Standar:	**0.020 - 0.035 mm**
Límite de Servicio:	**0.08 mm**

Atascamiento del Extremo Mayor de la Biela

*En caso de que ocurra un serio atascamiento con daño en las volantes el cigüeñal, éste debe ser remplazado.

*En caso de un daño menos serio, desarme el cigüeñal y remplace el muñón del cigüeñal, el cojinete de agujas, las arandelas laterales y la biela.

Espacio Libre Lateral de la Biela

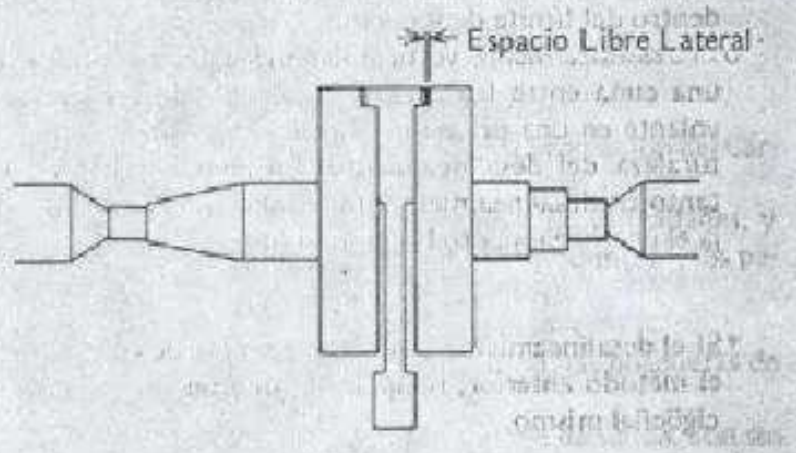
• Mida el espacio libre lateral de la biela con un calibrador de espesor.

*Si el espacio libre excede el límite de servicio, remplace el cigüeñal.

Espacio Libre Lateral de la Biela.

Standard:	**0.4 - 0.5 mm**
Límite de Servicio:	**0.7 mm**

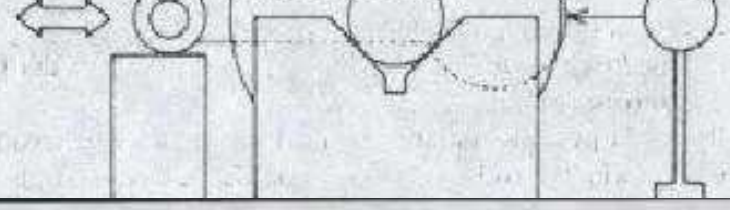
Espacio libre Lateral



Desgaste del Cigüeñal

•Coloque el cigüeñal en una guía de alineación del volante o en bloques V, y coloque un calibrador de cuadrante contra los puntos indicados.

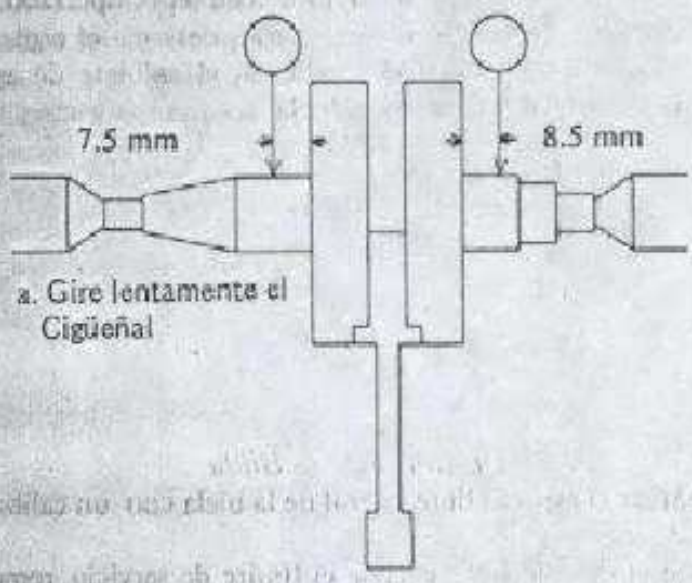
•Gire lentamente el cigüeñal. La diferencia máxima en las lecturas del calibrador es el desgaste del cigüeñal.



Desgaste del Cigüeñal

Standard: No mayor de 0,03 mm.
Límite de

Desgaste del Cigüeñal



a. Gire lentamente el Cigüeñal

Alineación del Cigüeñal

*Si el desgaste en cualquier punto excede el límite de servicio, alinee las volantes de modo que el desgaste caiga dentro del límite de servicio.

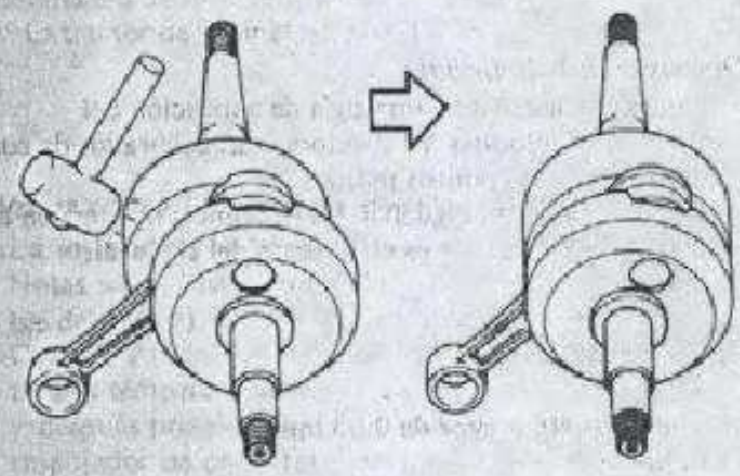
•En el caso de un desalineamiento horizontal, que es el más común, golpee el anillo saliente del volante con un martillo plástico, suave, o de bronce como se indica en la figura.

•Vuelva a revisar el desgaste con un calibrador de cuadrante, repitiendo el proceso hasta que el desgaste caiga dentro del límite de servicio.

oEl desalineamiento vertical se corrige, bien sea colocando una cuña entre los volantes, o apretando los anillos del volante en una prensa de tornillo, dependiendo de la naturaleza del desalineamiento. En ambos casos, esto es, tanto de desalineamiento horizontal como vertical, corrija el desalineamiento horizontal primero.

*Si el desalineamiento del volante no puede corregirse por el método anterior, remplace el muñón del cigüeñal o el cigüeñal mismo.

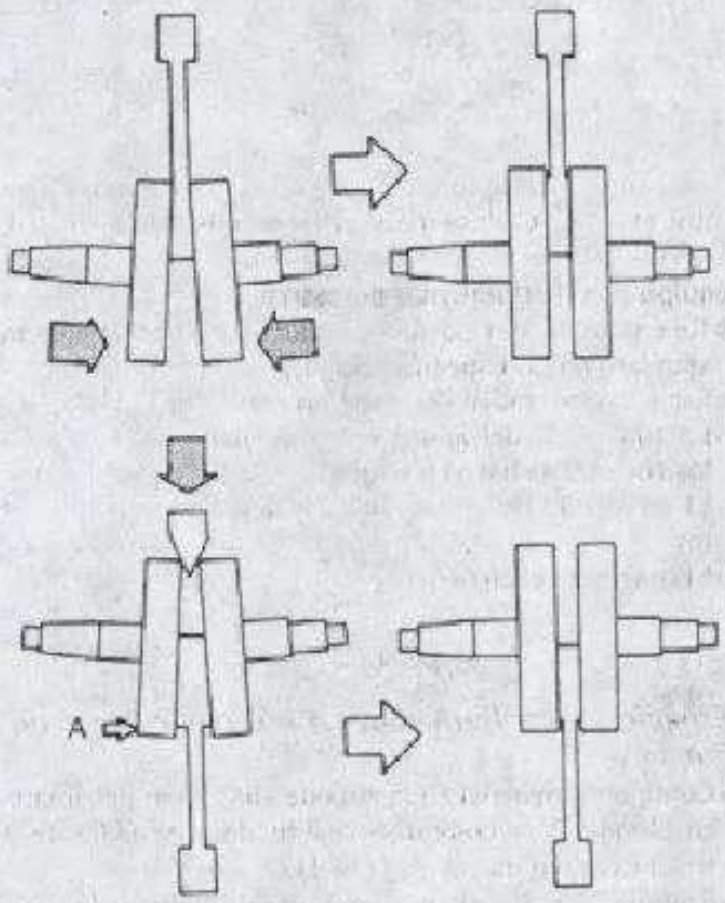
Desalineamiento Horizontal



PRECAUCION

oNo martille el volante en el punto "A".

Desalineamiento Vertical



Balanceador

Remoción del Balanceador

PRECAUCION

oNo remueva el balanceador a menos que sea necesario. La remoción causará el daño del cojinete.

•Divida el Cárter (vea Separación del Cárter).

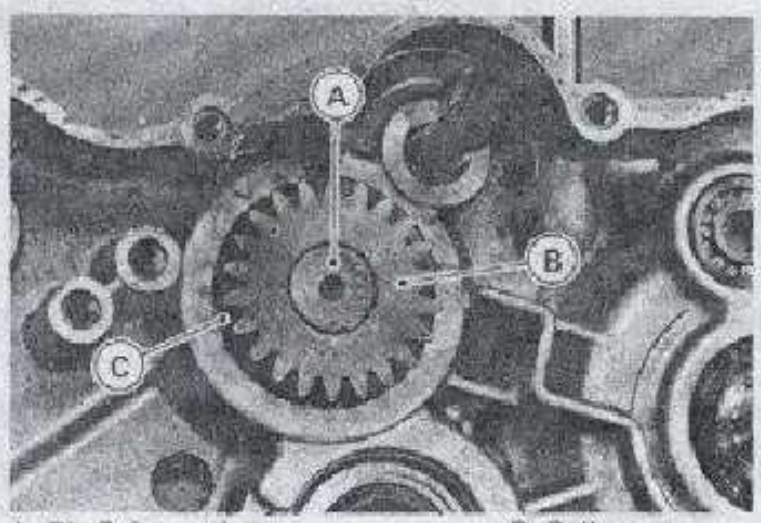
•Retire los ejes de la transmisión (vea Remoción del Eje de Transmisión).

•Retire la pesa del balanceador, el engranaje balanceador y el cojinete, todo como un conjunto, presionando el

eje balanceador hacia afuera de la caja.

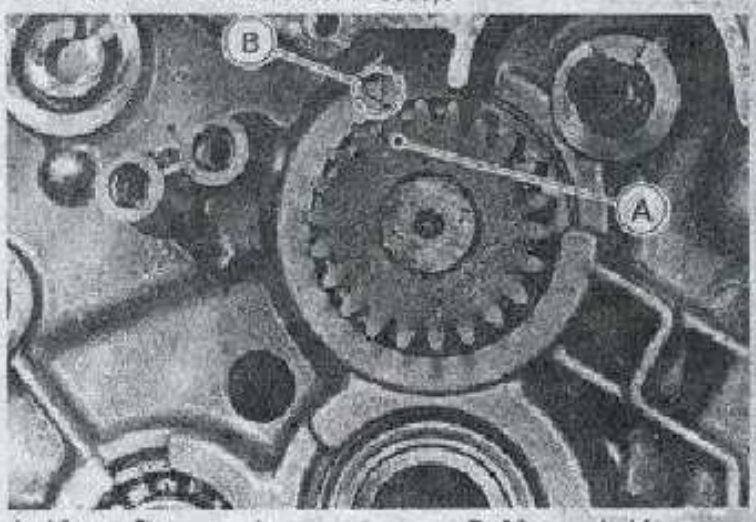
NOTA

oNo desarme el conjunto balanceador. Si se hace necesario remplazar el balanceador, remplácelo como un conjunto.



A. Eje Balanceador
B. Engranaje Balanceador
C. Cojinete

- Cuando instale la carcaza del embrague, alinee la marca punzonada que hay en el engranaje balanceador con la marca de muesca que hay en la mitad derecha del cárter (vea Notas sobre Instalación del Embrague en el Capítulo del Lado Derecho del Motor).



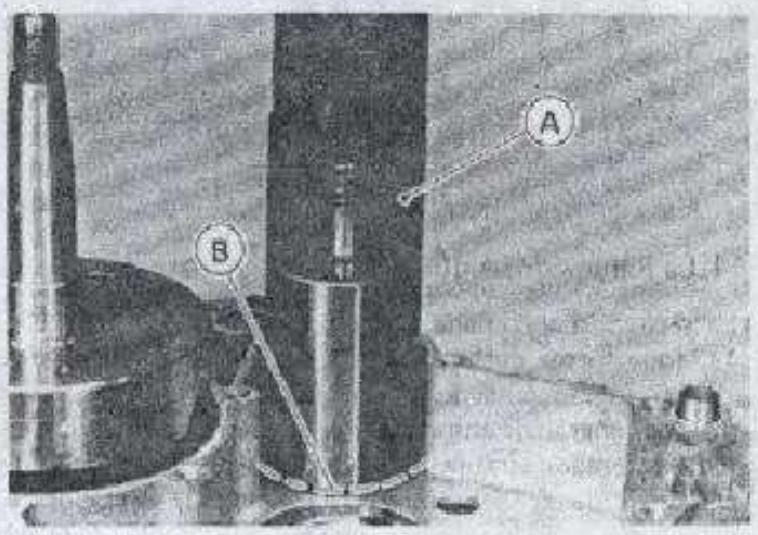
A. Marca Punzonada
B. Marca de Muesca

Notas sobre Instalación del Balanceador

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno al engranaje del tacómetro en el extremo del eje balanceador.
- Presione el conjunto balanceador dentro del cárter derecho, presionando la cuna exterior del cojinete balanceador. Use el empujador de cojinetes (herramienta especial).

PRECAUCION

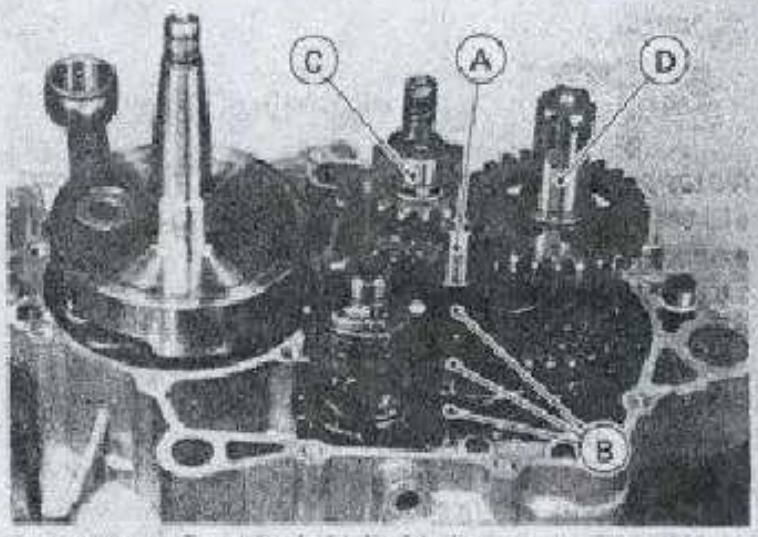
o No presione el extremo superior del eje del balanceador.



Transmisión

Remoción del Eje de la Transmisión

- Separe las dos mitades del Cárter (vea Separación del Cárter).
- Hale hacia afuera la varilla de cambio de velocidades, y desengrane de las ranuras del tambor de cambios, los pasadores guías de la horqueta de cambios.
- Saque el tambor de cambio de velocidades.
- Retire de los engranajes de transmisión, las horquetas de cambio de velocidades.
- Saque el eje propulsor junto con el eje de salida, con sus engranajes engranados.



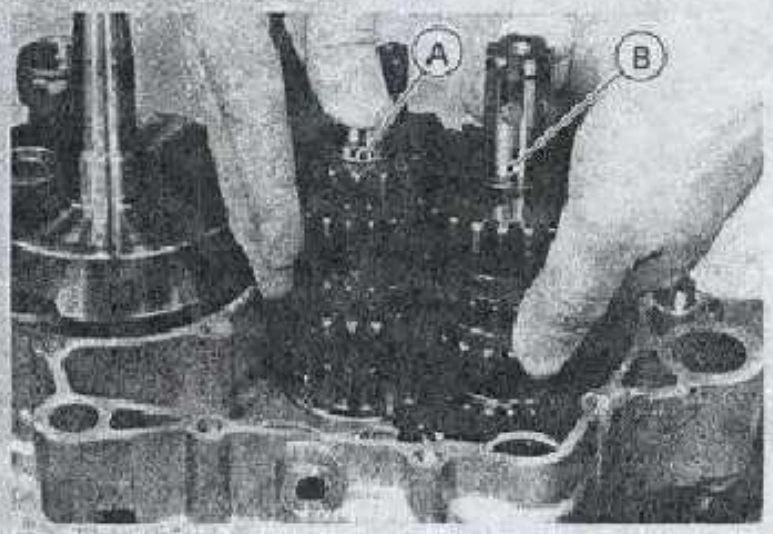
A. Varilla de Cambio de Velocidades

A. Empujador de cojinetes: 57001-1227
B. Cuna Exterior del Cojinete Balanceador

A. Varilla de Cambio de Velocidades.
B. Horquetas de Cambio de Velocidades.
C. Eje Propulsor.
D. Eje de Salida.

Notas sobre Instalación del Eje de la Transmisión

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Sujete el eje propulsor y el eje de salida juntos, con sus engranajes engranados y ajústelos en la mitad drerecha del cárter.



A. Eje Propulsor. B. Eje de Salida

- Para instalar las horquetas del cambio de velocidades y el tambor de cambio de velocidades, observe las Notas sobre Instalación del Tambor de Cambios y del Tenedor.

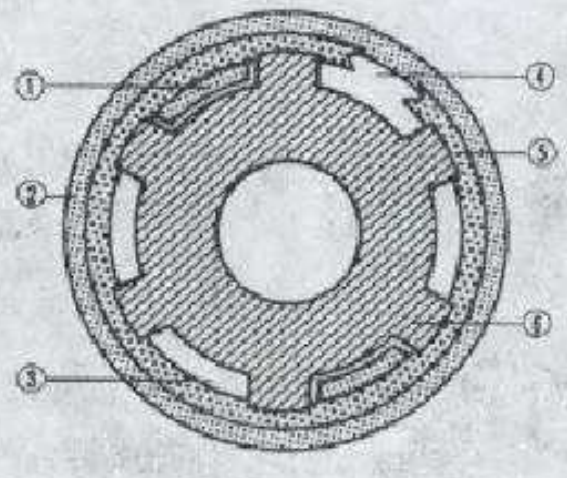
Notas sobre Desarme del Eje de la Transmisión

- Usando las pinzas para sujetadores circulares (herramienta especial: 57001-144) para retirar los sujetadores circulares, desarme el eje de transmisión.

Notas sobre Ensamble del Eje de la Transmisión

- El ensamble se hace al contrario de la remoción.
- Aplique generosamente aceite de transmisión al eje de la transmisión, a los engranajes y a los cojinetes.
- Remplace cualquier sujetador circular que hubiere sido removido por uno nuevo.
- Siempre instale los sujetadores circulares de modo que la abertura esté alineada con una ranura estriada, e instale las arandelas dentadas de modo que los dientes no queden alineados con la abertura del sujetador circular. Para instalar un sujetador circular sin daño, primero ajuste el sujetador circular en el eje, expandiéndolo sólo lo suficiente para instalarlo, y después use un engranaje apro-

Instalación del Sujetador Circular y de la Arandela Dentada.

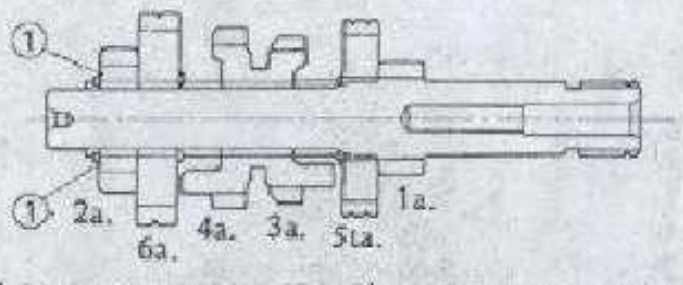


1. Dientes de la Arandela Dentada
2. Arandela Dentada
3. Ranura del Eje
4. Abertura del Sujetador Circular
5. Sujetador Circular.
6. Eje.

- Los engranajes del eje propulsor pueden ser identificados por su tamaño; el engranaje de diámetro menor es el de primera, y el de diámetro mayor es el de 6a. Asegúrese de que todas las partes se coloquen de nuevo en la secuencia correcta, mirando hacia la dirección apropiada y que todos los sujetadores circulares y la arandela estén apropiadamente en su lugar.

1. Engranaje 1a. (10 dientes; parte del eje propulsor).
2. Engranaje 5a. (24 dientes; tiene dos ranuras de identificación)
3. Engranaje 3a./4a. (17 dientes/22 dientes).
4. Engranaje 6a (26 dientes; tiene una ranura de identificación).
5. Engranaje 2a. (14 dientes; tiene una ranura de identificación).

Engranajes del Eje Propulsor



1. La Ranura de Identificación da frente al exterior.

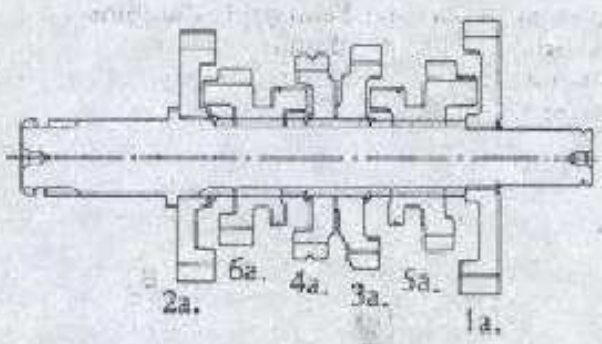
- La secuencia apropiada, comenzando con el engranaje de 1a. (que forma parte del eje propulsor) esasí: engranaje de 1a., engranaje de 5a. (con el lado del orificio para la espiga del engranaje mirando a la izquierda), arandela dentada, sujetador circular, engranaje de 3a./4a. (El lado del engranaje de 3a. debe mirar a la derecha), sujetador circular, engranaje de 6a. (el lado del orificio para la espiga debe mirar a la derecha), engranaje de 2a. (con el lado de

cliente para instalarlo, y después use un engranaje apropiado para empujar el sujetador circular a su lugar.

quierda) y sujetador circular.

- Los engranajes del eje de salida pueden identificarse por su tamaño; el engranaje de mayor diámetro es el engranaje de 1a., y el más pequeño es el de 6a. Asegúrese de que todas las partes se coloquen de nuevo en la secuencia correcta y mirando hacia la dirección apropiada, y que todos los sujetadores circulares y las arandelas estén apropiadamente en su lugar.
  1. Engranaje de 2a. (27 dientes).
  2. Engranaje de 6a. (21 dientes; tiene una ranura de identificación).
  3. Engranaje de 4a. (24 dientes; tiene una ranura de identificación)
  4. Engranaje de 3a. (24 dientes).
  5. Engranaje de 5a. (22 dientes; tiene una ranura de identificación).
  6. Engranaje de 1a. (31 dientes).

Engranaje del Eje de Salida



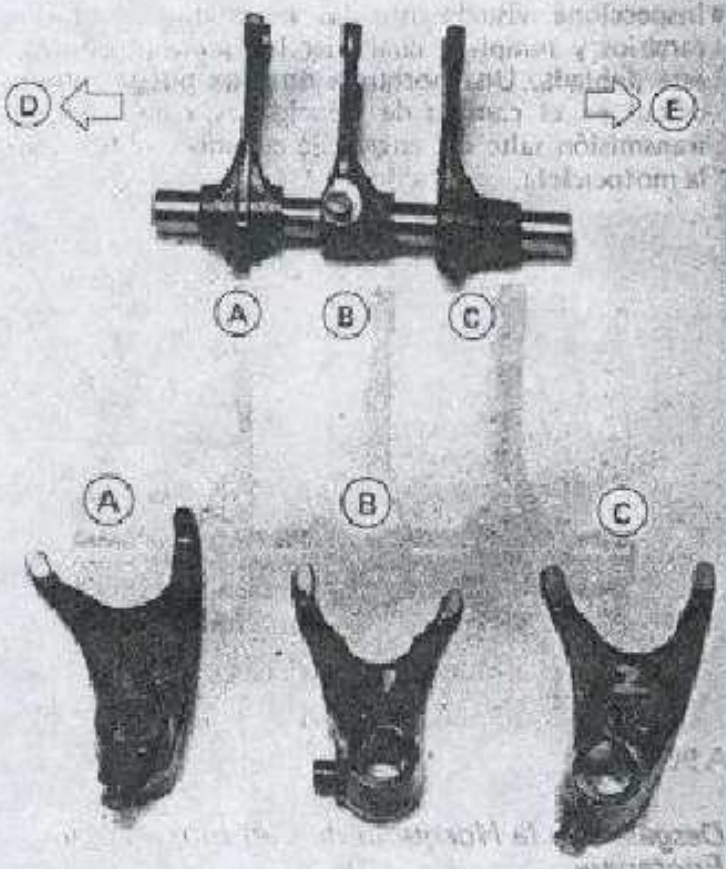
- La secuencia apropiada, empezando con el engranaje de 2da., es así: engranaje de 2da. (con el lado plano del engranaje mirando a la izquierda); arandela dentada; sujetador circular; engranaje de 6a. (con el lado de la ranura de la horqueta mirando a la derecha); sujetador circular; arandela dentada, engranaje de 4a. (mirando a la izquierda el lado que tiene las hendiduras para la espiga); engranaje de 3a. (El lado que tiene la hendidura para la espiga debe mirar a la derecha); arandela dentada, sujetador circular, engranaje de 5a. (con el lado de la ranura de la horqueta mirando a la izquierda); engranaje de 1a. (con el lado plano del engranaje dando a la derecha) y el sujetador circular.
- Revise que cada engranaje gire o se deslice libremente en el eje de transmisión sin atascarse después del ensamble.

Notas sobre Instalación del Tambor de Cambios y de la Horqueta (Horquilla) de Cambios

- Aplique un poco de aceite de transmisión a las aletas de la horqueta (horquilla) de cambios y ajuste las horquetas (horquillas) de cambios en las ranuras del engranaje.

Identificación de la Horqueta (Horquilla) de Cambios.

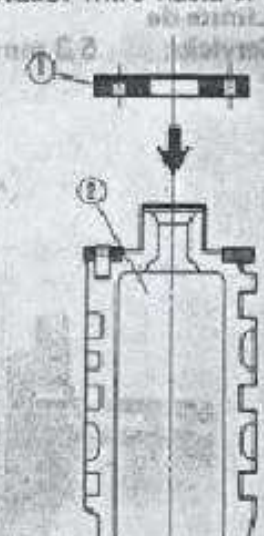
Horqueta (Horquilla) de cambios de 5a. en el Eje de Salida.	Las aletas van centradas en la guía.
Horqueta (Horquilla) de cambios de 3a. / 4a. en Eje Propulsor	Las aletas son más cortas que las de las otras dos horquetas de cambios



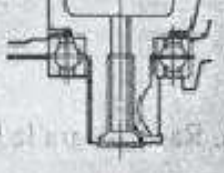
A. Horqueta (horquilla) de Cambio de Velocidades de 5a., Eje de Salida.
B. Horqueta (horquilla) de Cambio de Velocidades de 3a./4a. del Eje Propulsor.
C. Horqueta de Cambio de Velocidades de 6a. del Eje de Salida.
D. Mitad Derecha del Cárter.
E. Mitad Izquierda del Cárter.

- Ajuste los pasadores guías de la horqueta (horquilla) de cambios en las ranuras correspondientes del tambor de cambios.
- Aplique un poco de aceite de transmisión a la varilla de cambios y deslícela en las horquetas (horquillas) de cambios.
- Si el sujetador neutral ha sido removido del tambor de cambios, ajuste el sujetador al tambor de cambios en forma que el orificio ciego del sujetador mire hacia el tambor de cambios.

Instalación del Sujetador Neutral



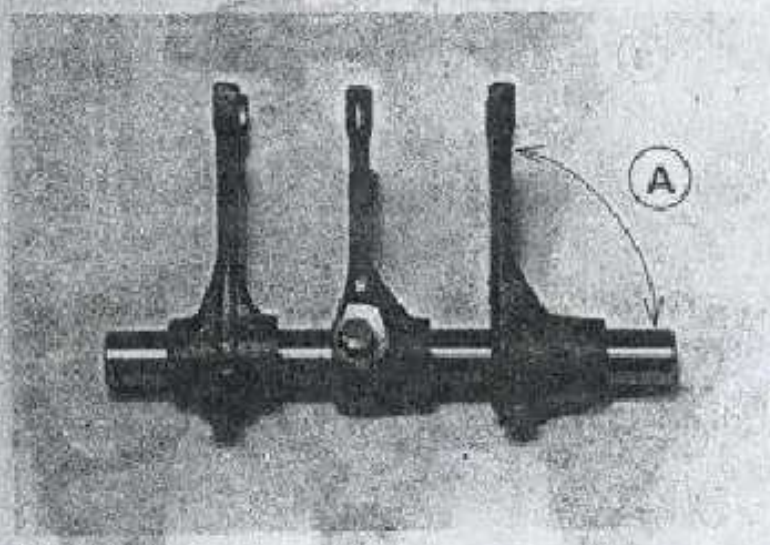
Horqueta (Horquilla) de cambios de 1a. en el eje de salida.	Aletas están al final de la guía.



1. Sujetador Neutral.
2. Tambor de Cambios.

Doblamiento de la Horqueta (horquilla) de Cambios

- Inspeccione visualmente las horquetas (horquilla) de cambios y remplace cualquier horqueta (horquilla) que esté doblada. Una horqueta doblada puede causar dificultad en el cambio de velocidades, o permitir que la transmisión salte del engranaje cuando esté funcionando la motocicleta.



A 90º

Desgaste de la Horqueta de Cambios / Ranuras del Engranaje

- Mida el espesor de las aletas de la horqueta (horquilla) de cambios y mida el ancho de las ranuras para la horqueta (horquilla) de cambios en los engranajes de transmisión.
- *Si el espesor de una aleta de la horqueta (horquilla) de cambios es menor que el límite de servicio, la horqueta (horquilla) de cambios debe ser remplazada.

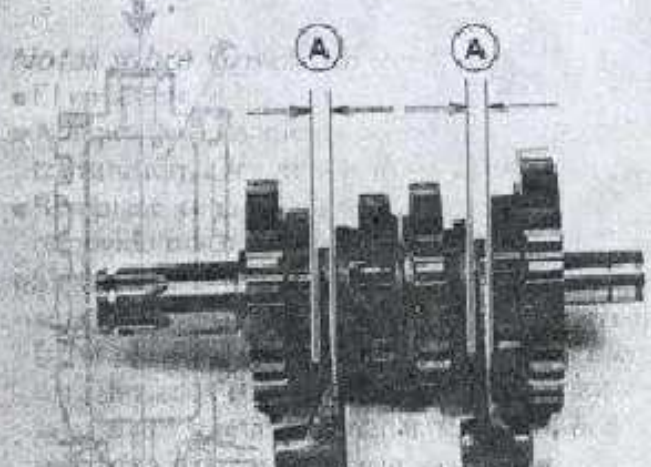
Espesor de la Aleta de la Horqueta (Horquilla) de Cambios.

Standard: 4.9 – 5.0 mm
Límite de Servicio: 4.8 mm

- *Si una ranura para la horqueta (horquilla) de cambios del engranaje está gastada sobre el límite de servicio, el engranaje debe ser remplazado.

Ancho de la Ranura para la Horqueta (Horquilla) de Cambio de Velocidades:

Standard: 5.05 - 5.15 mm.
Límite de Servicio: 5.3 mm.



Desgaste del Pasador Guía de la Horqueta (Horquilla) de Cambios / Ranura del Tambor de Cambios

- Mida el diámetro de cada pasador guía de la horqueta (horquilla) de cambios, y mida el ancho de cada ranura del tambor de cambios.
- *Si el pasador guía en cualquiera de las horquetas (horquilla) de cambios mide menos que el límite de servicio, la horqueta (horquilla) debe ser remplazada.

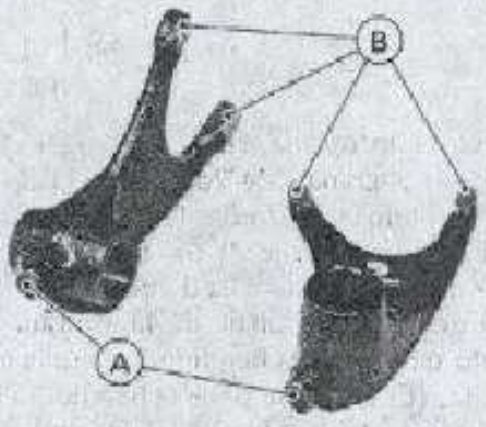
Diámetro del Pasador Guía de la Horqueta (Horquilla) de Cambios.

Standard: 5.9 – 6.0 mm.
Límite de Servicio: 5.80 mm

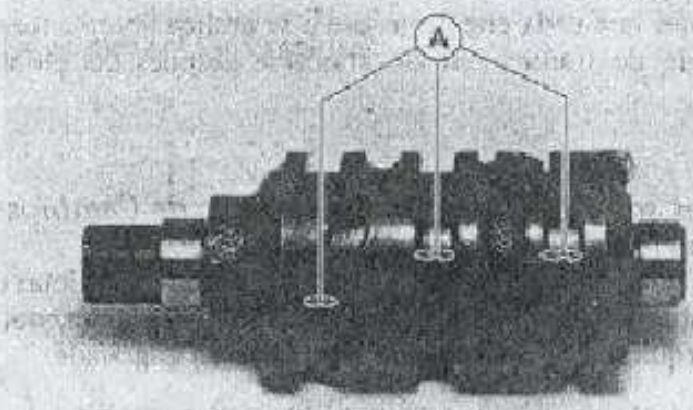
- *Si cualquier ranura del tambor de cambios está gastada más de lo que permite el límite de servicio, el tambor debe ser remplazado.

Ancho de la Ranura del Tambor de Cambios

Standard: 6,05 - 6,20 mm.
Límite de Servicio: 6,30 mm.



A. Pasador Guía de la Horqueta (Horquilla) de Cambios.
B. Aletas de la Horqueta (Horquilla) de Cambios.



A. Ranuras del Tambor de Cambios

Daño de la Espiga del Engranaje / Orificio de la Espiga del Engranaje

- Inspeccione visualmente las espigas del engranaje y sus orificios.

A. Ranura para la Horqueta de Cambios

*Remplace cualesquiera engranajes que estén dañados o los engranajes cuyas espigas o sus orificios estén excesivamente gastados.

A. Orificio de la Espiga B. Espiga

Desgaste de la Balinera

- Revise la balinera en ambos lados del tambor de cambios, el eje propulsor y el eje de salida.

oComo las balineras se fabrican con tolerancias extremadamente precisas, el desgaste debe se apreciado más por intuición técnica que mediante medidas. Limpie cada balinera en un disolvente de alto punto de inflamación, séquelo (no haga girar el cojinete mientras esté seco), y acéitelo con aceite de transmisión.

oGire la balinera a mano para verificar su condición.

*Si la balinera es ruidosa, no gira suavemente o tiene puntos ásperos, remplácela.

Ruedas / Llantas

Indice

Diagrama de Despiece 9-2
Especificaciones 9-3
Herramientas Especiales 9-4
Ruedas 9-5
- Remoción de la Rueda Delantera 9-5
- Notas sobre Instalación de la Rueda Delantera 9-5
- Remoción de la Rueda Trasera 9-5
- Notas sobre Instalación de la Rueda Trasera 9-5
- Inspección de la Alineación de las Ruedas 9-6
- Ajuste de la Alineación de las Ruedas 9-6
- Inspección de las Ruedas 9-6
- Inspección de los Radios 9-6
- Inspección del Aro (rin) 9-6
- Inspección del Eje 9-6

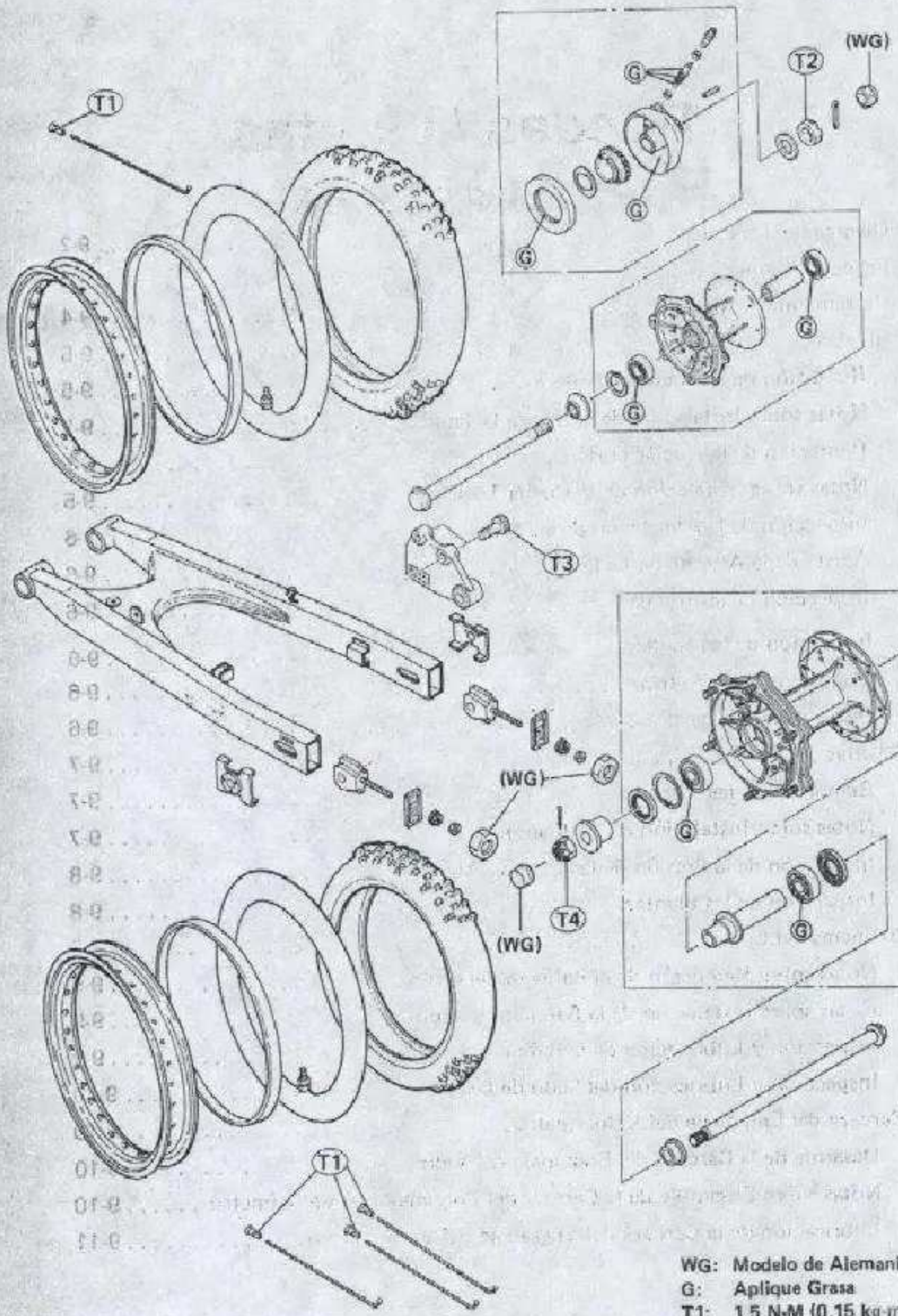
Llantas 9-7
- Remoción de las Llantas 9-7
- Notas sobre Instalación de las Llantas 9-7
- Inspección de la Presión de las Llantas/Ajuste 9-8
- Inspección de las Llantas 9-8

Balineras del Cubo 9-9
- Notas sobre Remoción de la Balinera del Cubo 9-9
- Notas sobre Instalación de la Balinera del Cubo 9-9
- Inspección y Lubricación de la Balinera del Cubo 9-9
- Inspección y Lubricación del Sello de Grasa 9-10

Carcaza del Engranaje del Velocímetro 9-10
- Desarme de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro 9-10
- Notas sobre Ensamble de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro 9-10
- Lubricación de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro 9-11

9-2 RUEDAS / LLANTAS

Diagrama de Despiece



WG: Modelo de Alemania Occidental
G: Aplique Grasa
T1: 1.5 N-M (0.15 kg-m, 13 in-lb).
T2: 49 N-m (5.0 kg-m, 36 ft-lb)
T3: 25 N-m (2.5 kg-m, 180 ft-lb)

T4: 88 N·m (9.0 kg-m, 65 ft-lb)

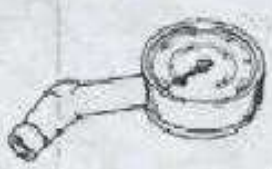
Especificaciones

Item		Standard	Límite de Servicio
Ruedas:			
Descentrado (descobal) del aro (rin): Radial		– – –	2 mm
Axial		– – –	2 mm
Descentrado del Eje / 100 mm		Bajo 0.05 mm	0.2 mm (0.7 mm: RL)
Llantas:			
Llanta delantera:	Marca & tipo	DUNLOP K260	– – –
	Tamaño de la Llanta	2.75 - 21 4 lonas	– – –
	Presión del Aire	150 KPa (1.5 kg/cm², 21 psi)	– – –
	Profundidad de la banda de Rodamiento	6.9 mm	2 mm
Llanta Trasera:	Marca & Tipo	DUNLOP K260	– – –
	Tamaño de la llanta	4.10 - 18 4 lonas	– – –
	Presión del Aire	Hasta 97.5 kg (215 lb) carga: 150 KPa (1.5kg/cm², 21 psi) 97.5-186kg(215-410 lb) carga: 175 KPa (1.75kg/cm², 25 psi)	
	Profundidad de la Banda de Rodamiento	9.3 mm	2 mm

Herramientas Especiales

Juego Empujador de Cojinetes: 57001 - 1129

Calibrador de Presión del Aire: 52005 - 1003

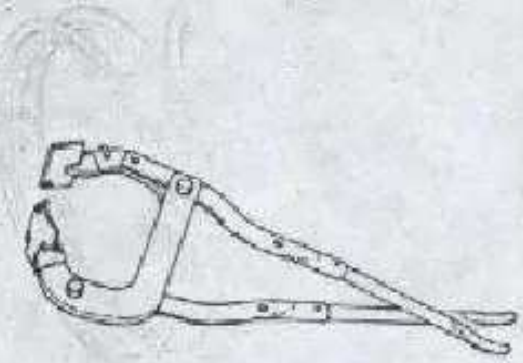


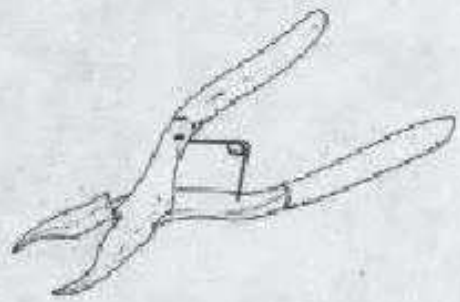
Palanca para llantas: 57001 - 1073

Protector de Rines: 57001 - 1063

Pinzas (pines candado) circulares interior: 57001-143

Conjunto Ruptor de Molduras : 57001-1072





Ruedas

Remoción de la Rueda Delantera

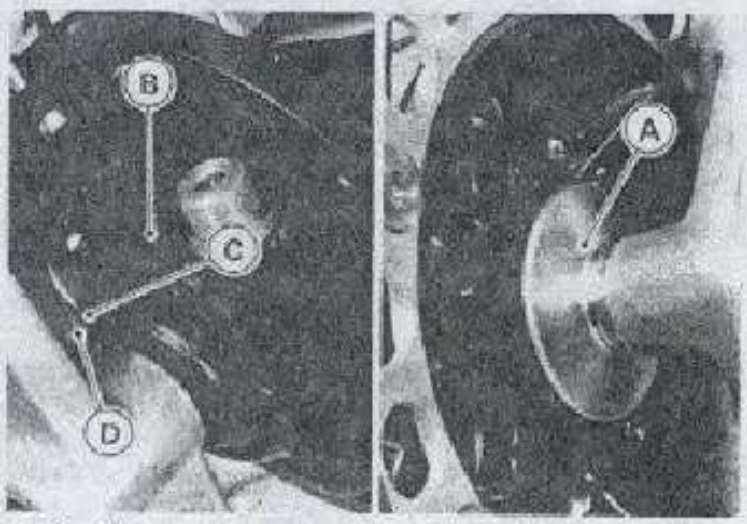
- Retire la terminal inferior del cable del velocímetro.
- Retire el pasador de chaveta, y retire la tuerca del eje y la arandela.
- Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta, de modo que la rueda delantera queda levantada del piso.
- Hale el eje, y retire la rueda.

PRECAUCION

- **No ponga la rueda en tierra con el disco hacia abajo. Esto puede dañar o torcer el disco. Ponga bloques debajo de la rueda de modo que el disco no toque el piso.**

Notas sobre Instalación de la Rueda Delantera

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Instale el cuello en el lado izquierdo del cubo.
- Instale la carcaza del engranaje del velocímetro de modo que encaje en las muescas del engranaje propulsor del velocímetro.
- Ajuste el parador de la carcaza del engranaje del velocímetro al parador de la pata del tenedor.



A. Cuello
B. Carcaza del Engranaje del Velocímetro
C. Parador de la Carcaza.
D. Parador de la Pata del Tenedor.

- Apriete la tuerca del eje con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Instale un nuevo pasador de chaveta.
- Revise el freno delantero para ver que no haya debilitamiento del poder del freno ni arrastre del freno.

ADVERTENCIA

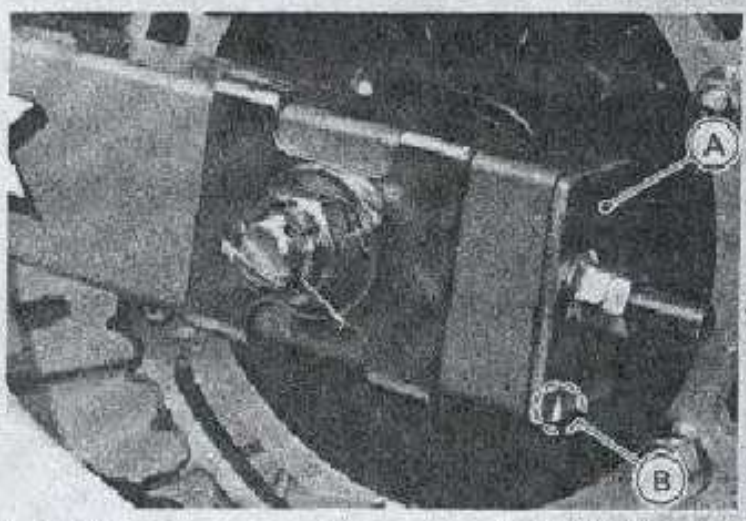
- **No intente conducir la motocicleta hasta que obtenga total fuerza de frenado bombeando la palanca del freno**

Remoción de la Rueda Trasera

- Coloque una plataforma o un bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda trasera queda levantada del piso.
- Destornille los pernos de suspensión del caliper y retire el caliper del disco.
- Retire el sujetador del eslabón maestro usando alicates y libere la cadena motriz de la rueda dentada posterior.
- Retire el pasador de chaveta y la tuerca del eje.
- Hale hacia afuera el eje, y retire el ajustador de la cadena, el sujetador del freno, y la rueda trasera.

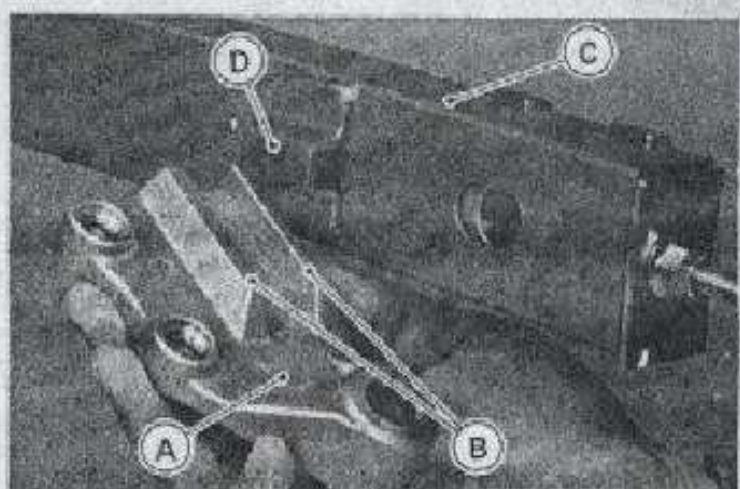
Notas sobre Instalación de la Rueda Trasera

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Instale las platinas ajustadoras de la cadena teniendo abajo la muesca.



A. Platina B. Refuerzo

- Ajuste el parador del sujetador del freno contra el tope del brazo oscilante.



hasta que las pastas estén contra el disco. El freno no funcionará a la primera aplicación de la palanca, si ésto no se hace.

A. Sujetador del Freno
B. Tope
C. Brazo Oscilante
D. Tope

9-6 RUEDAS / LLANTAS

- Ajuste la tensión de la cadena motriz (vea Inspección de la Cadena Motriz en el Capítulo de Transmisión Final).
- Apriete la tuerca del eje a la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Instale un nuevo pasador de chaveta.
- Apriete los pernos de montaje del caliper con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece en el Capítulo del Freno).
- Revise el freno trasero para ver si hay debilitamiento del poder del freno o arrastre.

ADVERTENCIA

o No intente conducir la motocicleta hasta que se obtenga un frenado completo al bombear el pedal del freno hasta que las pastas estén contra el disco. El freno no funcionará a la primera aplicación del pedal si ésto no se hace.

Inspección de la Alineación de las Ruedas

- Refiérase a Inspección de la Alineación de las Ruedas en el Capítulo sobre la Transmisión Final.

Ajuste de la Alineación de las Ruedas

- Refiérase al Ajuste de la Alineación de las Ruedas en el Capítulo sobre la Transmisión Final.

Inspección de las Ruedas

- Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta, de modo que la rueda delantera/trasera quede levantada del piso.
- Gire la rueda suavemente, y busque si hay asperezas o atascamiento.
- *Si se encuentran asperezas o atascamiento, remplace o lubrique los cojinetes del cubo.
- Inspeccione visualmente los ejes delantero y trasero para ver si hay daños.
- *Si el eje está dañado o doblado, remplácelo.

Inspección de los Radios

- Revise que todos los radios estén uniformemente apretados.
- *Si el apretamiento del radio es irregular o flojo, apriete los nipios por parejo con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Revise el desalineamiento (descobal) del aro (rin).

ADVERTENCIA

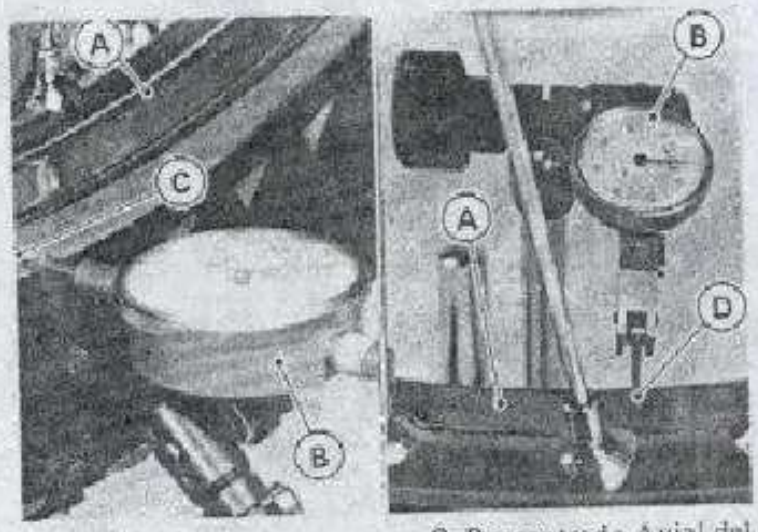
o Si cualquier radio se quiebra, debe ser remplazado inmediatamente. Un radio faltante coloca una carga adicional

Inspección del Aro (Rin)

- Inspeccione el aro para buscar pequeñas grietas, abolladuras, dobladuras o torceduras.
- *Si existe cualquier daño en el aro (rin) debe ser remplazado.
- Ponga un calibrador de cuadrante contra el lado del rin y gire el rin para medir el descentrado axial. La diferencia entre las lecturas mayor y menor del cuadrante es el grado de descentrado ("descobal").
- Ponga un calibrador cuadrante contra la circunferencia exterior del aro y gire el aro para medir el descentrado radial. La diferencia entre las lecturas mayor y menor del cuadrante es el grado de descentrado.
- *Si el descentrado del aro excede el límite de servicio, revise primero los cojinetes de la rueda. Remplácelos si están dañados. Si el problema no se debe a los cojinetes, corrija la combadura del aro (descentrado). Una cierta cantidad de combadura del aro puede ser corregida recentrando el aro. Afloje algunos radios y apriete otros con la torsión standard, para cambiar la posición de las diferentes partes del aro. Si el aro está muy doblado, sin embargo, debe ser remplazado.

Descentrado del Aro (con la llanta instalada)

	Límite del Servicio
Axial	2 mm
Radial	2 mm



A. Aro (Rin)
B. Calibrador de Cuadrante
C. Descentrado Axial del Aro
D. Descentrado Radial del Aro

Inspección del Eje

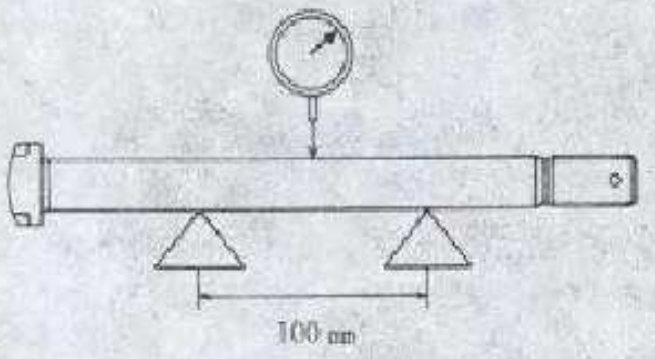
- Coloque el eje sobre bloques en V que estén separados 100 mm y coloque un calibrador de cuadrante en el eje, en un punto medio entre los bloques. Gire el eje para medir el descentrado. La diferencia entre las lecturas mayor y menor del cuadrante es la cantidad del descentrado.
- *Si el descentrado excede el límite de remplazo, cambie el eje.
- *Si el descentrado apenas llega al límite de servicio, enderece el eje.
- *Si el eje no puede ser enderezado en forma que quede dentro del límite de servicio, remplace el eje.

Descentrado del Eje / 100 mm
Límite de Servicio: 0,2 mm

sobre los otros radios, lo cual eventualmente hará que los demás radios se rompan.

Límite de remplazo: 0.7 mm

Descentrado del Eje



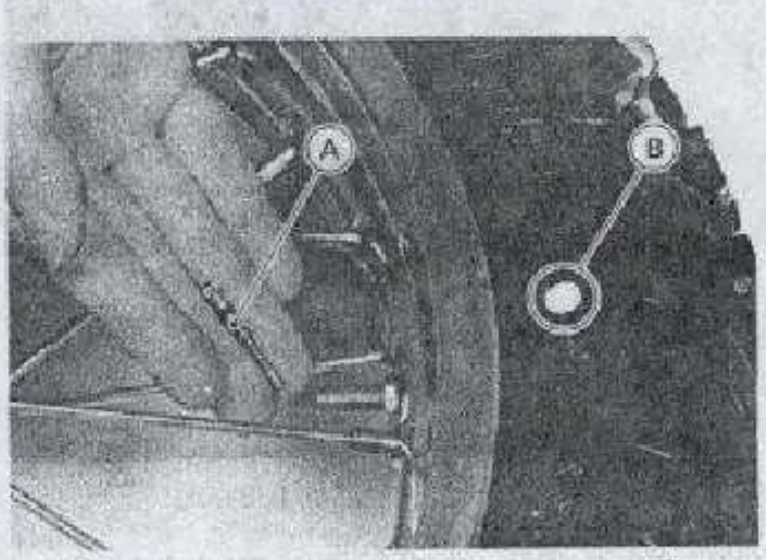
Llantas

Remoción de las Llantas

PRECAUCION

o No ponga la llanta en el piso con el disco hacia abajo. Esto puede dañar o torcer el disco. Coloque bloques bajo la rueda de modo que el disco no toque el piso.

- Retire la rueda de la motocicleta (vea Ruedas).
- Para mantener el equilibrio de la rueda, marque la posición del vástago de la válvula en la llanta, con tiza, de modo que la llanta pueda ser re-instalada en la misma posición.
- Saque el núcleo de la válvula para que salga el aire.



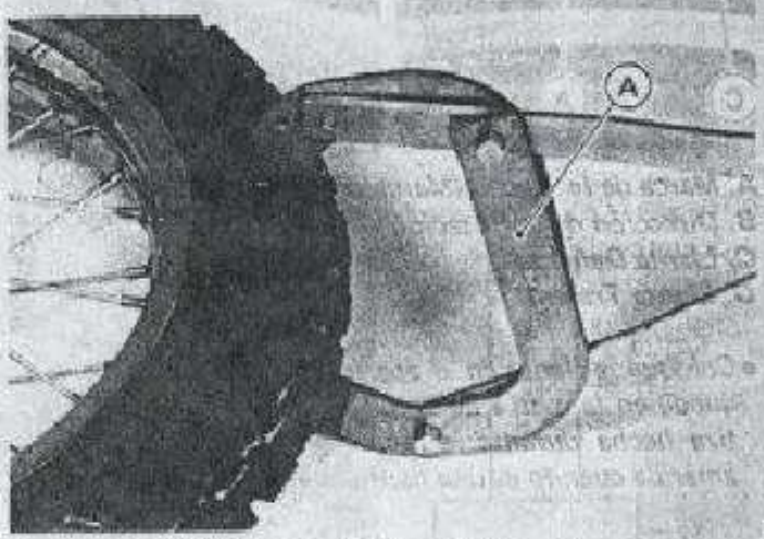
A. Destornille el núcleo de la válvula ("gusanillo").
B. Marque la posición del vástago de la válvula.

oCuando manipule los aros, tenga cuidado de no dañar

PRECAUCION

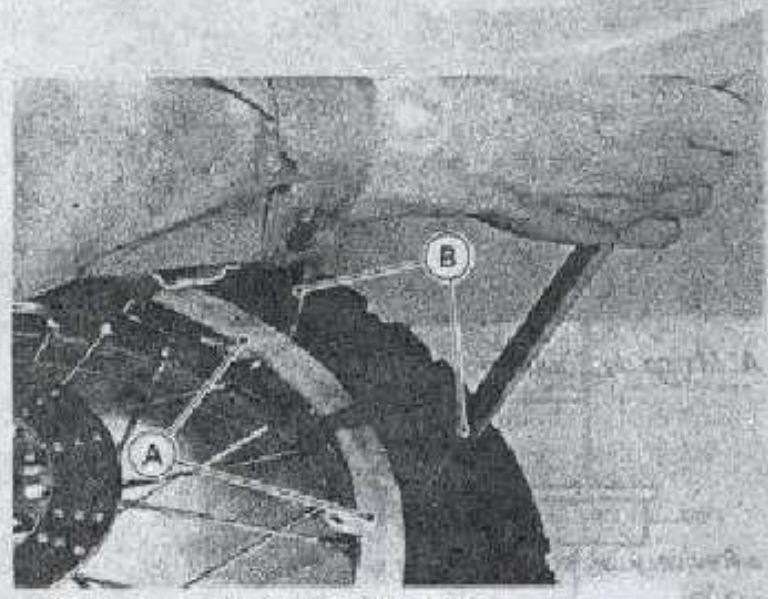
o Nunca lubrique con aceite mineral (aceite de motor) o gasolina porque causarán deterioro de la llanta.

- Saque las molduras de ambos lados del aro con el ruptor de molduras (herramienta especial).



A. Ruptor de Moldura: 57001 - 1072.

- Saque la llanta del aro con las palancas para llantas (herramienta especial), protegiendo el aro con los protectores de aro (herramienta especial).



A. Protectores de Aro: 57001-1063
B. Palancas para Llantas: 57001-1073

Notas sobre Instalación de las Llantas

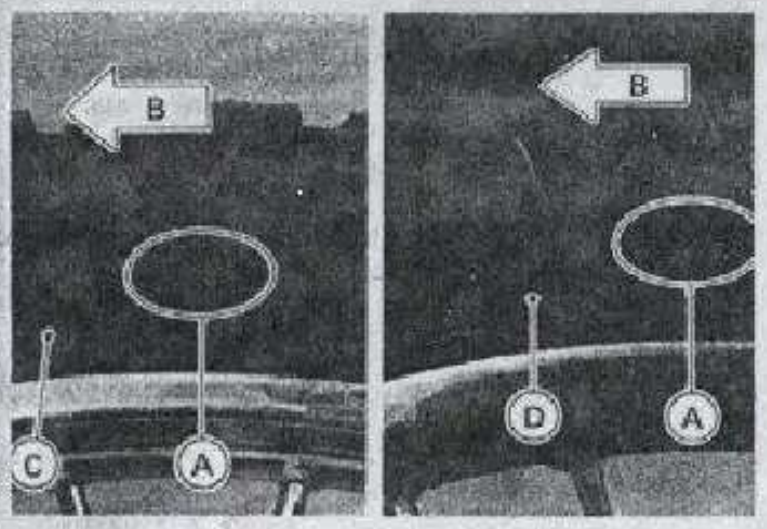
- La instalación se hace al contrario de la remoción (vea Llantas).
- Revise la marca de rotación de la llanta en las llantas delantera / trasera e instálela en el aro de acuerdo con ella.

los bordes de aluminio del aro.

- Lubrique las molduras de la llanta y los bordes del aro en ambos lados con una solución de jabón y agua o con un lubricante para caucho. Esto ayuda a que las molduras de la llanta se deslicen fuera de los bordes del aro.

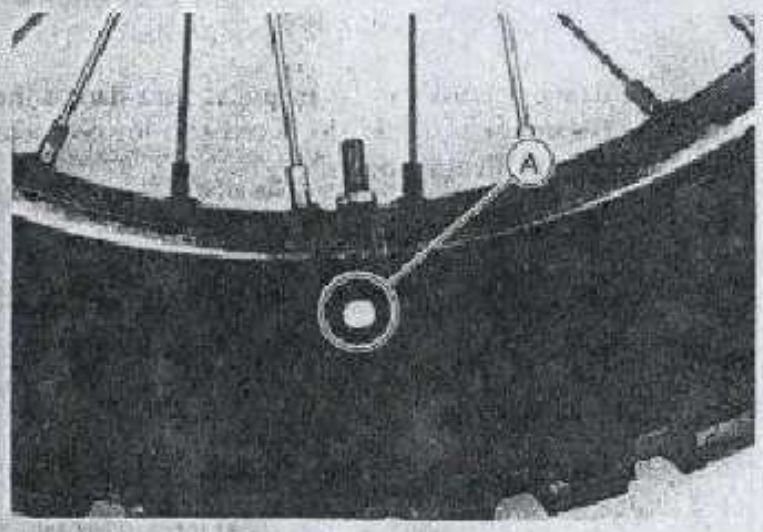
NOTA

o La dirección de la rotación de la llanta se muestra por una flecha en la pared lateral de la llanta.



A. Marca de la Flecha (Marca de Rotación)
B. Dirección de la Rotación
C. Llanta Delantera
D. Llanta Trasera

- *Coloque la llanta en el aro (rin) de modo que la válvula quede en la marca de equilibrio de la llanta (la marca de tiza hecha durante la remoción o la marca de pintura amarilla cuando es una llanta nueva).*



A. Marca de Equilibrio.

- *Revise y ajuste la presión del aire después de la instalación.*

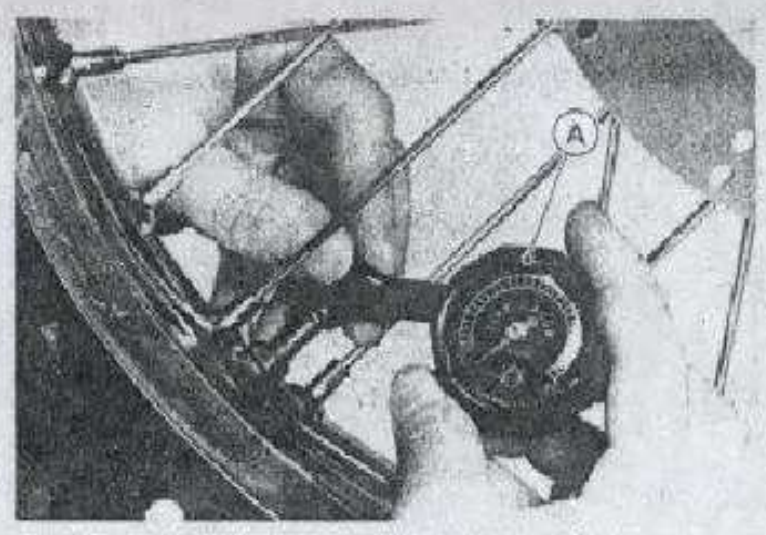
Inspección / Ajuste de la Presión de las Llantas

- Usando un calibrador de presión de la llanta (herramienta especial), mida la presión de la llanta cuando las llantas estén frías.

*Si es necesario, ajuste la presión de la llanta de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Presión del Aire de la Llanta (estando fría):

Llanta Delantera:	**150 KPa (1.5 kg/cm², 21 psi).**
Llanta Trasera:	Hasta 97.5 kg (215 lb) carga:
	150 KPa (1.5kg/cm², 21 psi).
	97.5 - 186 kg (215-410 lb) carga:



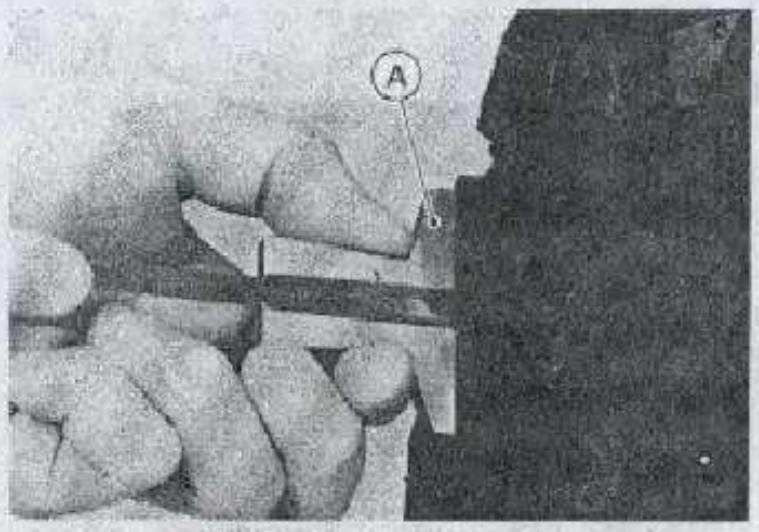
A. Calibrador de la Presión del Aire: 52005 - 1003

Inspección de las Llantas

A medida que se gasta la banda de rodamiento, la llanta se vuelve más susceptible de sufrir pinchazos y fallas. Un estimativo aceptado es que el 90 o/o de todas las fallas de la llanta ocurren durante el último 10 o/o de la vida de la banda de rodamiento (gastada en un 90 o/o). De manera que es una falsa economía y es inseguro usar las llantas hasta que estén lisas.

- Retire de la banda cualesquiera piedras incrustadas u otras partículas extrañas.
- Inspeccione visualmente la llanta para ver que no haya rajaduras ni cortadas, remplazando la llanta en caso de un daño grave. La hinchazón o puntos altos indican daño interno, requiriendo el remplazo de la llanta.
- Mida la profundidad de la banda de rodamiento en el centro de la llanta con un calibrador de profundidad. Como la llanta puede desgastarse irregularmente, tome las medidas en varios lugares.

*Si cualquier medida es menor que el límite de servicio, remplace la llanta.



A. Calibrador de la Profundidad de la Banda

Profundidad de la Banda de Rodamiento de la Llanta:

Delantera:	
Standard:	**6.9 mm**
Límite de Servicio:	**2 mm**
Trasera:	
Standard:	**9.3 mm**
Límite de	

	175 KPa (1.75 kg/cm^2, 25 psi)	Servicio:	2 mm

ADVERTENCIA

- **Para asegurar una manipulación segura, y estabilidad, use solamente las llantas standard recomendadas para el remplazo, infladas a la presión standard.**

NOTA

- *Revise y balancee la rueda cuando una llanta sea remplazada por una nueva.*

Llanta Standard
Delantera
Tamaño: 2.75 - 21 4 lonas
Marca, tipo: DUN LOP K260
Trasera
Tamaño: 4.10 - 18 4 lonas
Marca, tipo: DUNLOP K250

Balineras del Cubo

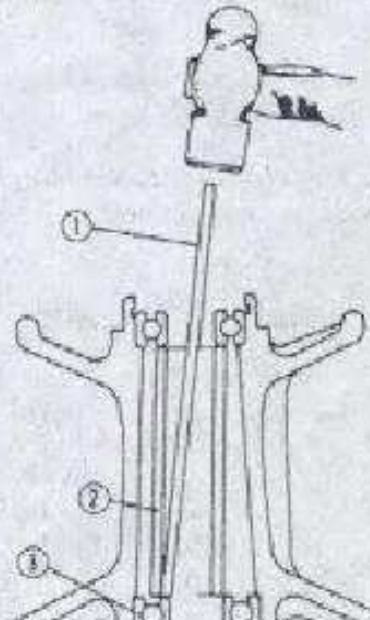
PRECAUCION

- **No ponga la rueda en el piso con el disco hacia abajo. Esto puede dañar o torcer el disco. Coloque bloques debajo de la rueda de modo que el disco no toque el piso.**

Notas sobre Remoción de la Balinera del Cubo

- Retire la balinera del cubo, golpeando uniformemente alrededor de la cuna interna de la balinera, como se muestra.

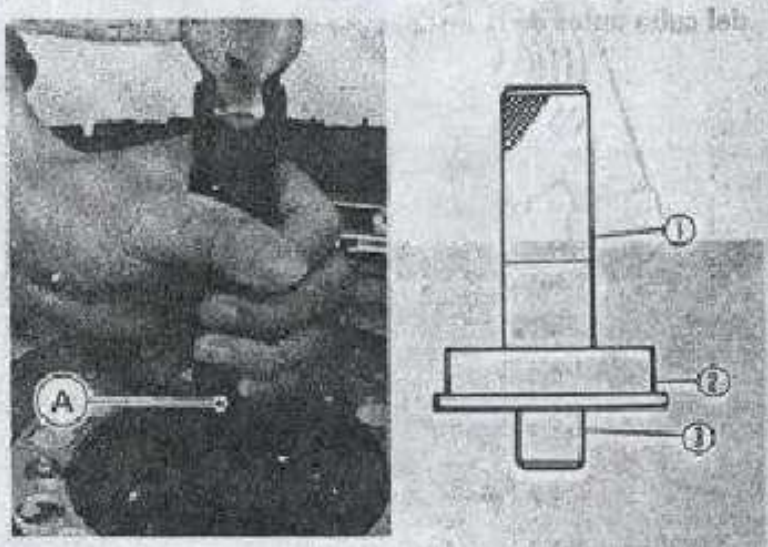
Remoción de la Balinera



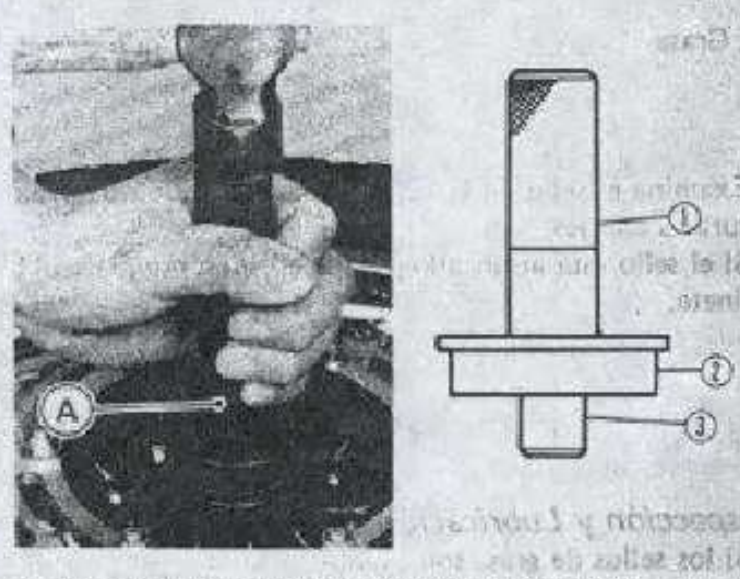
Notas sobre Instalación de la Balinera del Cubo

- Antes de instalar los cojinetes de la rueda, sople fuera del cubo cualquier polvo a partículas extrañas, con aire comprimido, para impedir la contaminación de las balineras.
- Inspeccione las balineras y remplácelas si es necesario. Lubríquelas e instálelas usando el juego empujador de cojinetes (herramienta especial) en tal forma que los lados marcados o protegidos miren hacia afuera.

Balinera del Cubo Delantero



Balinera del Cubo Trasero



A. Juego Empujador de Cojinetes: 57001-1129
1. Sujetador del Empujador de Balineras
2. Empujador de Balineras
3. Empujador de Balineras

- Inspeccione el sello de grasa y remplácelo si es necesario. Presiónelo hasta que se detenga en el sujetador circular que hay en la cavidad, usando las mismas herramientas

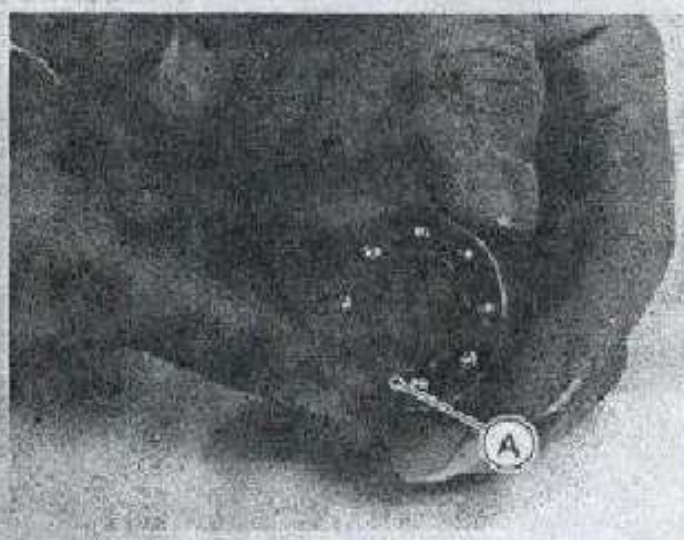
especiales que se utilizaron para la instalación de la balinera.

1. Barra.
2. Buje Separador.
3. Balinera del Cubo.

Inspección y Lubricación de la Balinera del Cubo

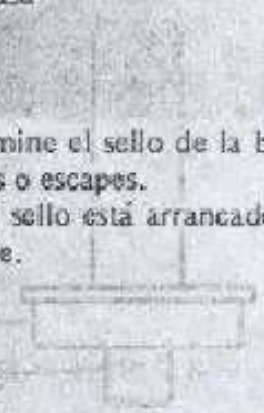
Como las balineras de la rueda se fabrican con tolerancias extremadamente precisas, el espacio libre normalmente no puede ser medido.

- Lave la balinera con un solvente de alto punto de inflamación, séquela (no la gire mientras esté seca), y acéitela. Gírela con la mano para revisar su condición.
- Si hace ruido, no gira suavemente o tiene cualesquiera puntos ásperos, debe ser remplazada.
- Si la balinera ha de usarse de nuevo, re-lávela con un solvente de buena calidad y punto de inflamación, séquela y cúbrala bien con grasa a mano, haciéndolo en varias veces para asegurarse de que la grasa se distribuya uniformemente en el interior del cojinete, y saque la grasa vieja del cubo antes de la instalación de la balinera.



A. Grasa

- Examine el sello de la balinera para ver que no haya roturas o escapes.
- Si el sello está arrancado o tiene escapes, remplace el cojinete.



Inspección y Lubricación del Sello de Grasa

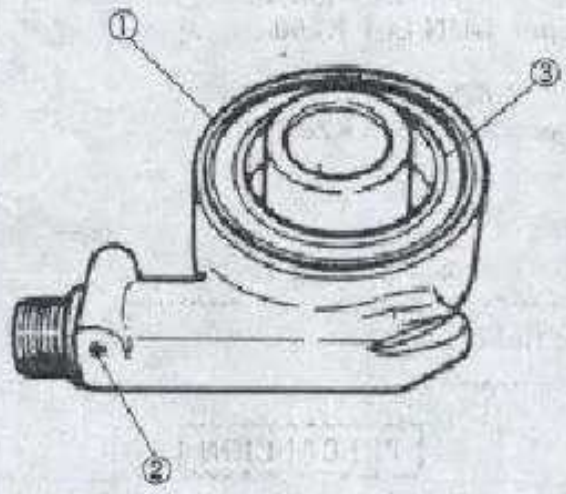
Si los sellos de grasa son examinados sin retirar los sellos mismos, mire si hay decoloración (indica que el caucho se ha deteriorado), endurecimiento, daño a la nervadura interna, u otro daño. Si el sello o la nervadura interna se han endurecido, el espacio libre entre el sello y la manga del eje no se compensará, lo cual permitirá que entren suciedad y humedad y alcancen la balinera. Si existe una duda sobre su condición, lo mismo que cuando un sello es removido para engrasar la balinera, el sello debe ser remplazado. Los sellos se dañan generalmente cuando se quitan.

Carcaza del Engranaje del Velocímetro

Desarme de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro

- Hale la carcaza del engranaje del velocímetro y el collar fuera de la rueda delantera.
- Hale hacia afuera el sello de grasa usando un gancho.

Carcaza del Engranaje del Velocímetro



1. Carcaza del Engranaje del Velocímetro.
2. Pasador
3. Sello de Grasa.

- Hale hacia afuera el engranaje del velocímetro.
- Si el buje del cable del velocímetro o el piñón del velocímetro necesita ser removido, primero taladre la carcaza a través del pasador usando una broca de 1.0 a 1.5 mm. Taladre la carcaza desde el lado inferior usando una broca de 3.0 a 3.5 mm. Empleando una herramienta apropiada, golpee para sacar el pasador, y entonces hale hacia afuera el buje del cable del velocímetro, el piñón, y las arandelas.

NOTA

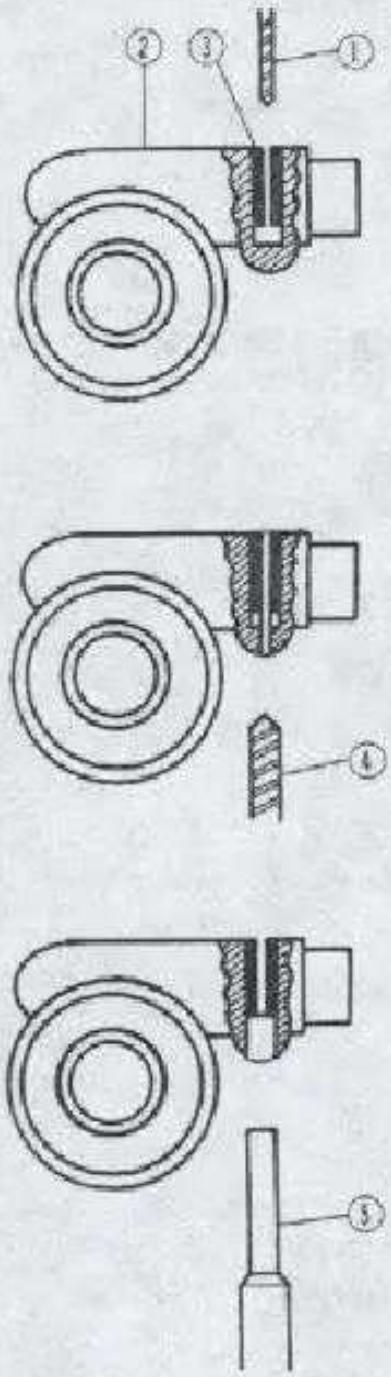
oSe recomienda que el conjunto sea remplazado y no que se intente reparar los componentes.

Notas sobre Ensamble de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro

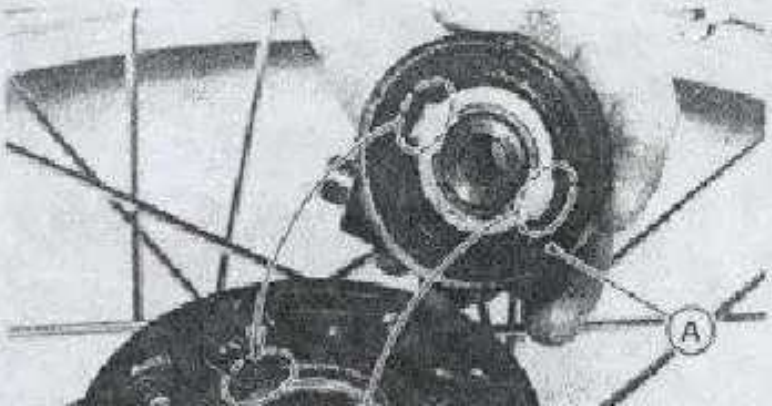
- El ensamble se hace al contrario del desarme.
- Después de insertar un nuevo pasador, cuñe la carcaza que tiene el agujero para asegurar el pasador en su lugar.
- Remplace el sello de grasa por uno nuevo. Aplique un poco de grasa al sello. Instálelo usando una prensa o un conductor apropiado en forma tal que la cara del sello quede a nivel con la superficie de la carcaza.
- Re-engrase el engranaje del velocímetro.
- Instale la carcaza del engranaje del velocímetro.

- Instale la carcaza del engranaje del velocímetro de modo que se ajuste a las muescas del engranaje propulsor del velocímetro.

Remoción del Pasador de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro



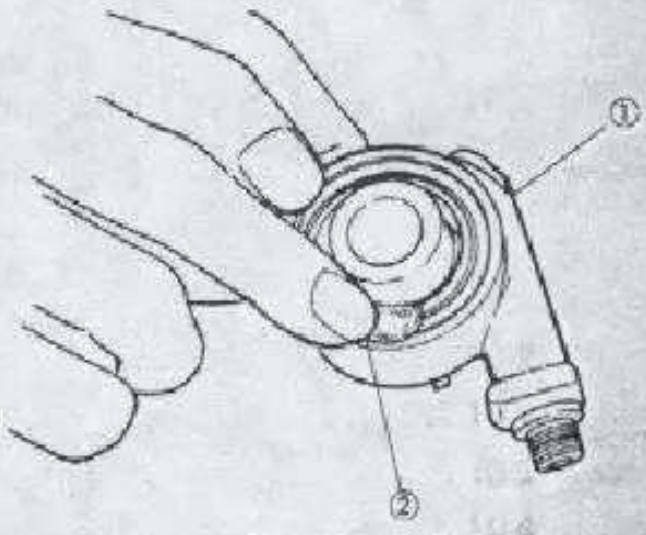
1. Broca 1-1.5 mm.
2. Carcaza
3. Pasador
4. Broca 3-3.5 mm
5. Varilla 3 mm



Lubricación de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro

- Limpie y engrase la carcaza del engranaje del velocímetro.

Lubricación de la Carcaza del Engranaje del Velocímetro



1. Carcaza del Engranaje del Velocímetro
2. Engrase.

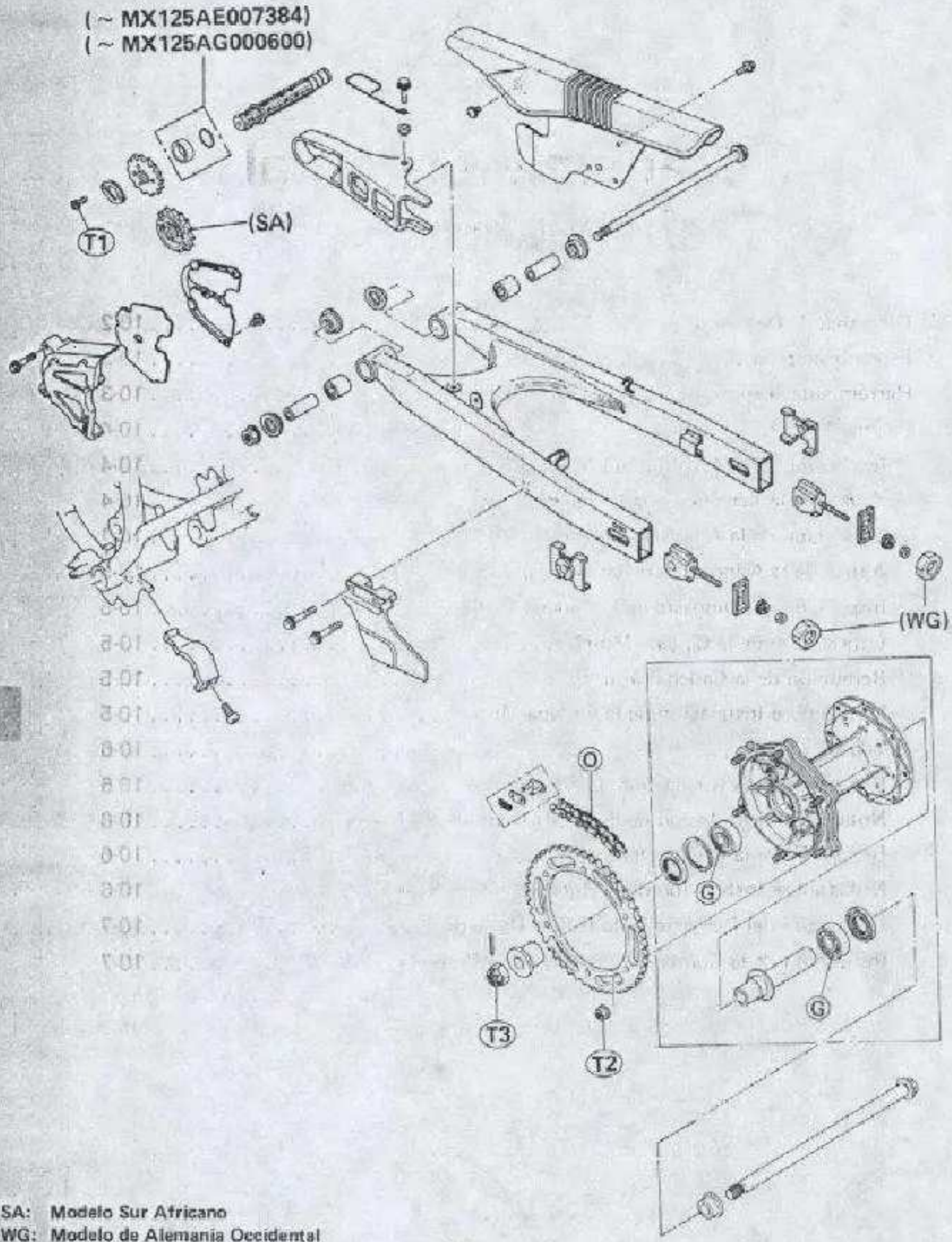
A. Carcaza del Engranaje del Velocímetro
B. Ajuste a las muescas del engranaje propulsor.

Transmisión Final

Indice

Diagrama de Despiece 10-2
Especificaciones 10-3
Herramientas Especiales 10-3
Cadena Motriz 10-4
Inspección de la Tensión de la Cadena Motriz 10-4
Ajuste de la Tensión de la Cadena Motriz 10-4
Inspección de la Alineación de las Ruedas 10-4
Ajuste de la Alineación de las Ruedas 10-5
Inspección del Desgaste de la Cadena Motriz 10-5
Lubricación de la Cadena Motriz 10-5
Remoción de la Cadena Motriz 10-5
Notas sobre Instalación de la Cadena Motriz 10-5
Rueda Dentada 10-6
Remoción de la Rueda Dentada del Motor 10-6
Notas sobre Instalación de la Rueda Dentada del Motor 10-6
Remoción de la Rueda Dentada Trasera 10-6
Notas sobre Instalación de la Rueda Dentada Trasera 10-6
Inspección del Desgaste de la Rueda Dentada 10-7
Inspección de la Combadura de la Rueda Dentada 10-7

Diagrama de Despiece



SA: Modelo Sur Africano
WG: Modelo de Alemania Occidental
O: Aplique Aceite
G: Aplique Grasa

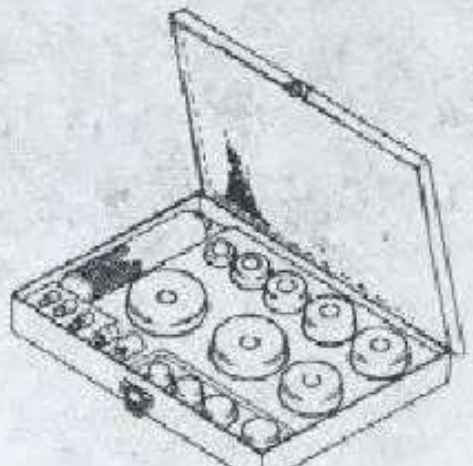
T1: 12 N·m (1.2 kg·m, 8.5 ft-lb)
T2: 12 N·m (1.2 kg·m,8.5 ft-lb)
T3: 88 N·m (9.0 kg·m, 65 ft-lb).

Especificaciones

Item	Standard	Limite de Servicio
Cadena Motriz:		
Marca y Tipo	Enuma Eslabones EK 428SH-R, 124	– – –
Flojedad de la Cadena	40 - 50 mm	Menos de 40mm o mas de 55 mm
Longitud de 20 Eslabones	254.0 - 254.6 mm	260 mm
Ruedas Dentadas:		
Diámetro de la Rueda Dentada del motor	48.37 - 48.57 mm / 14 dientes	47.7 mm
Diámetro de la Rueda Dentada trasera	185.73 - 186.23 mm/48 dientes	185.43 mm
Combadura Rueda Dentada trasera	Menos de 0.4 mm	0.5 mm

Herramientas Especiales

Juego Empujador de Cojinetes: 57001 - 1129



Cadena Motriz

Inspección de la Tensión de la Cadena Motriz

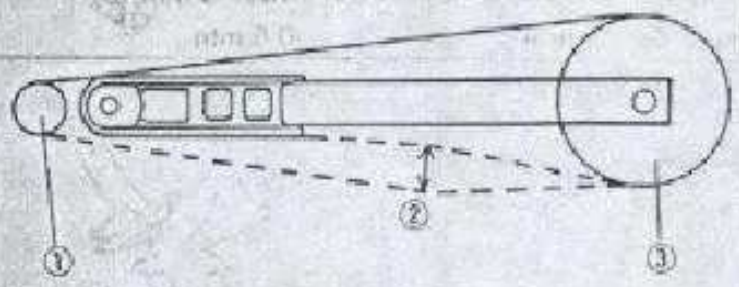
- Pare la motocicleta con su soporte lateral.
- Revise la alineación de las ruedas (Vea Inspección de la Alineación de las Ruedas) y ajústela si es necesario (Vea Ajuste de la Alineación de las Ruedas).

NOTA

o Limpie la cadena motriz si está sucia, y lubríquela si aparece seca.

- Gire la rueda trasera para encontrar la posición en la cual la cadena está más tiesa.
- Mida el movimiento vertical como se muestra.
- Si la tensión de la cadena motriz excede la medida standard, ajústela.

Inspección de la Tensión de la Cadena Motriz

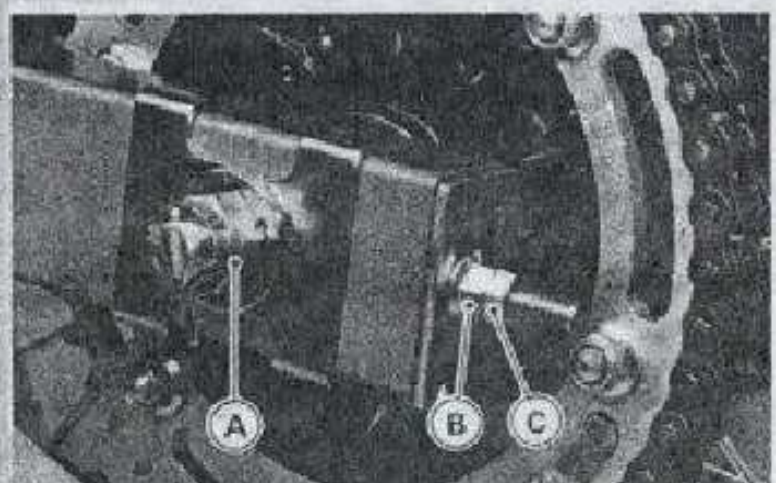


1. Rueda Dentada del Motor.
2. Movimiento Vertical de la Cadena (flojedad).
3. Rueda Dentada Trasera.

Tensión de la Cadena Motriz
Standard: 40 - 50 mm

Ajuste de la Tensión de la Cadena Motriz

- Afloje las contratuercas izquierda y derecha del ajustador de la cadena.
- Hale hacia afuera el pasador de chaveta y afloje la tuerca del eje.



- Si la cadena está demasiado apretada, devuelva uniformemente las tuercas izquierda y derecha de ajuste de la cadena y pateé hacia adelante la rueda delantera hasta que la cadena esté bien floja.
- Si la cadena está demasiado floja, gire ambas tuercas ajustadoras de la cadena por parejo hasta que la cadena motriz tenga la cantidad correcta de flojedad. Para conservar la cadena y la rueda alineados apropiadamente, la muesca que hay en el ajustador izquierdo de la cadena se alineará con la misma marca del brazo oscilante como lo hace la muesca del ajustador derecho de la cadena.
- Apriete la tuerca del eje en forma suelta y apriete ligeramente tuercas de ajuste izquierda y derecha. Tenga cuidado de no cambiar el ajuste mientras aprieta la tuerca de ajuste.
- Apriete firmemente ambas contratuercas del ajuste de la cadena.
- Apriete la tuerca del eje con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Gire la rueda, mida la flojedad de la cadena otra vez en la posición más tiesa y reajuste si es necesario.
- Inserte un nuevo pasador de chaveta a través de la tuerca del eje y del eje y abra sus patas.

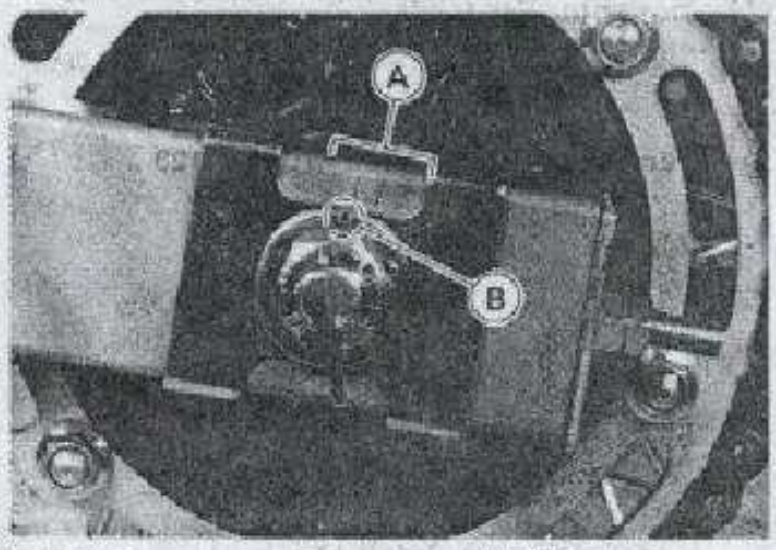
ADVERTENCIA

o Si la tuerca del eje no está firmemente apretada y no se instala el pasador de chaveta, puede sobrevenir una condición de manejo insegura.

o Revise el freno trasero para ver si su poder de frenado está debilitado o si hay arrastre del freno (vea el Capítulo de Frenos).

Inspección de la Alineación de las Ruedas

o Revise que la muesca que hay en el ajustador izquierdo de la cadena se alinee con la misma marca del brazo oscilante como lo hace el ajustador derecho de la cadena.



A. Marca B. Muesca

NOTA

o La alineación de las ruedas puede también ser revisada usando el método de la regla o de la cuerda.

ADVERTENCIA

A. Tuerca del Eje.
B. Tuerca de Ajuste.
C. Contratuerca

ADVERTENCIA

- **El desalineamiento de la rueda causará un desgaste anormal y puede crear una condición de manejo insegura.**

Ajuste la Alineación de las Ruedas

Este proceso es el mismo que el del Ajuste de la Flojedad de la Cadena Motriz.

Inspección del Desgaste de la Cadena Motriz

- Retire la cubierta de la cadena y la protección de la cadena.
- Gire la rueda trasera para inspeccionar la cadena motriz para ver si hay rodillos dañados, o pasadores y eslabones sueltos.
- *Si existe cualquier irregularidad, remplace la cadena motriz.
- *Lubrique la cadena motriz si parece seca.
- Estire hasta que esté tensa la cadena, colgando de ella un peso de 98 N (10 kg, 20 lb).
- Mida la longitud de 20 eslabones en la parte recta de la cadena desde el centro del pasador del primer pasador al centro del pasador 21. Como la cadena puede desgastarse irregularmente, tome medidas en varios lugares.
- *Si cualquier medida excede el límite de servicio, remplace la cadena. Remplace también las ruedas dentadas delantera y trasera, cuando cambie la cadena motriz.

Longitud de 20 Eslabones de la Cadena Motriz

Standard:	**254.0 - 254.6 mm**
Límite de Servicio:	**260 mm**

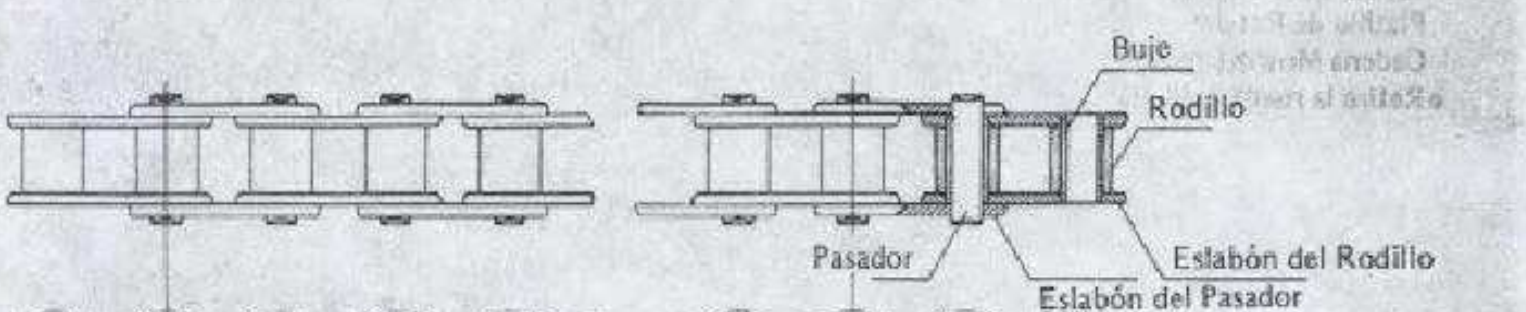
ADVERTENCIA

- **Si el desgaste de la cadena motriz excede el límite de servicio, remplace la cadena, porque de lo contrario, ocurrirá una condición insegura de manejo. Una cadena que se rompa o salte de las ruedas dentadas, podría deformar la rueda dentada del motor o trabar la rueda trasera, dañando severamente la motocicleta y haciendo que quede fuera de control.**

Cadena Motriz

Marca	Enuma
Tipo	EK428SH-R
Eslabones	124

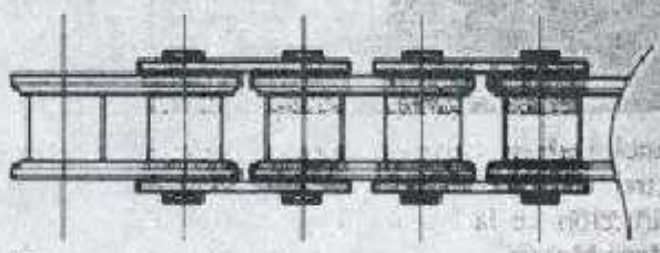
Inspección del Desgaste de la Cadena Motriz



Lubricación de la Cadena Motriz

- Si la cadena aparece especialmente sucia, debe ser limpiada antes de la lubricación con un solvente de alto punto de inflamación.
- Aplique aceite a los lados de los rodillos de modo que el aceite penetre a los rodillos y bujes.
- Limpie cualquier exceso de aceite.

Lubricación de la Cadena Motriz



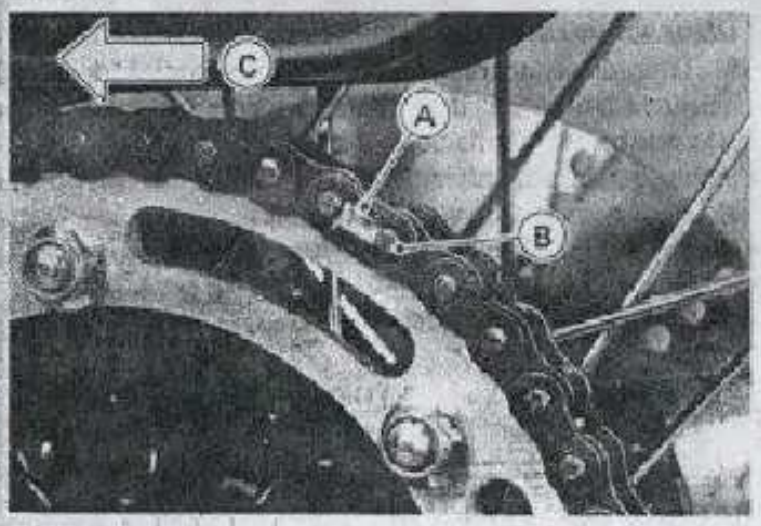
: Aplique Aceite

Remoción de la Cadena Motriz

- Retire la cubierta de la rueda dentada del motor.
- Retire el sujetador del eslabón maestro, usando alicates, y libere la cadena motriz de la rueda dentada trasera.
- Retire la cadena motriz del chasis.

Notas sobre Instalación de la Cadena Motriz

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Ajuste la cadena motriz de nuevo en las ruedas dentadas con sus extremos en la rueda dentada trasera.
- Instale el eslabón maestro del lado del bastidor.
- Instale el gancho de modo que el extremo abierto mire hacia afuera de la dirección de la rotación de la cadena.



A, Gancho.
B, Extremo Abierto.
C, Dirección de la Rotación del Extremo Abierto de la Cadena Motriz.

- Ajuste la tensión de la cadena motriz (vea Ajuste de la Tensión de la Cadena Motriz).
- Revise el freno para ver si hay debilitamiento del poder de frenado o arrastre del freno (vea el Capítulo de Frenos).

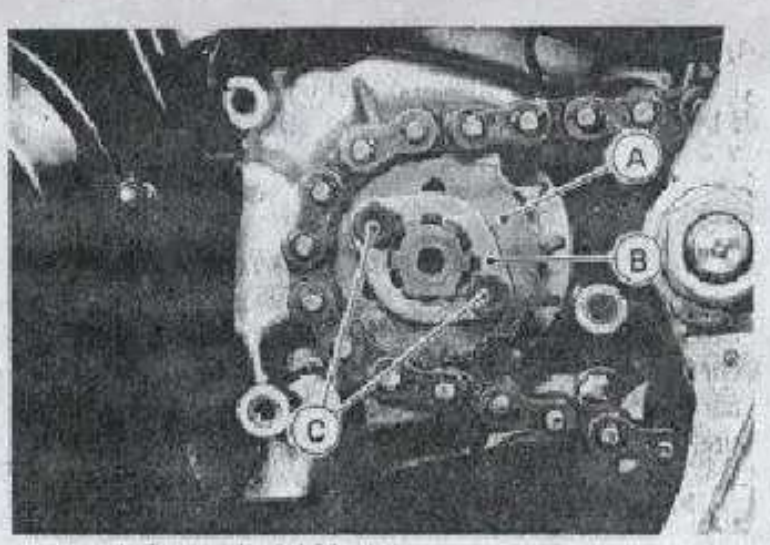
Rueda Dentada

Remoción de la Rueda Dentada del Motor

- Retire las siguientes partes:
  Cubierta de la Rueda Dentada del Motor.
  Pernos de la Rueda Dentada del Motor.
  Platillo de Retención.
  Cadena Motriz (libre).
- Retire la rueda dentada del motor.

Notas sobre Instalación de la Rueda Dentada del Motor

- La instalación se hace al contrario de la remoción.



A. Rueda Dentada del Motor
B. Platillo de Retención
C. Pernos de la Rueda Dentada.

Remoción de la Rueda Dentada Trasera

- Retire la rueda trasera (vea Remoción de la Rueda Trasera en el Capítulo de Ruedas/Llantas).

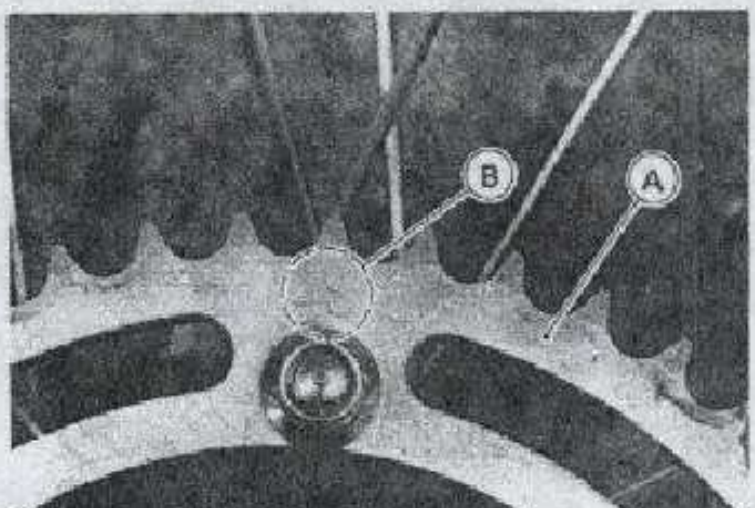
PRECAUCION

o No ponga la rueda sobre el piso con el disco hacia abajo. Esto puede dañar o doblar el disco. Coloque bloques bajo la rueda, de modo que el disco no toque el piso.

- **Destornille las tuercas de la rueda dentada trasera y retire la rueda dentada trasera.**

Notas sobre Instalación de la Rueda Dentada Trasera

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Instale la rueda dentada trasera de modo que el lado marcado mire hacia afuera.
- Apriete las tuercas de la rueda dentada trasera con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).



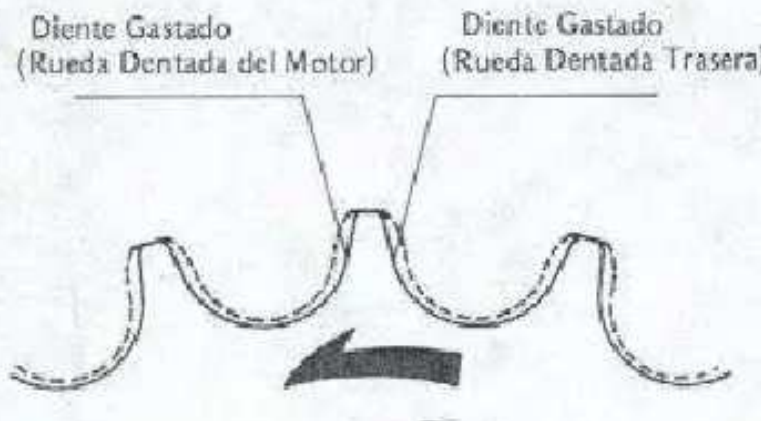
- Apriete los pernos de la rueda dentada del motor, la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

A. Rueda Dentada Trasera B. Marca

Inspección del Desgaste de la Rueda Dentada

- Inspeccione visualmente los dientes de las ruedas dentadas delantera y trasera para evaluar el desgaste y el daño.
- *Si están gastados como se ilustra o están dañados, reemplace la rueda dentada.

Inspección del Desgaste de la Rueda Dentada



Dirección de la rotación

- Mida el diámetro de la rueda dentada en la base de los dientes.
- *Si la rueda dentada está gastada más allá del límite de servicio, remplace la rueda dentada.

Diámetro de la Rueda Dentada

Rueda Dentada del Motor

Standard:	48.37 - 48.57 mm
Límite de Servicio:	47.7 mm.

Rueda Dentada Trasera

Standard:	185.73 - 186.23 mm.
Límite de Servicio:	185.43 mm.

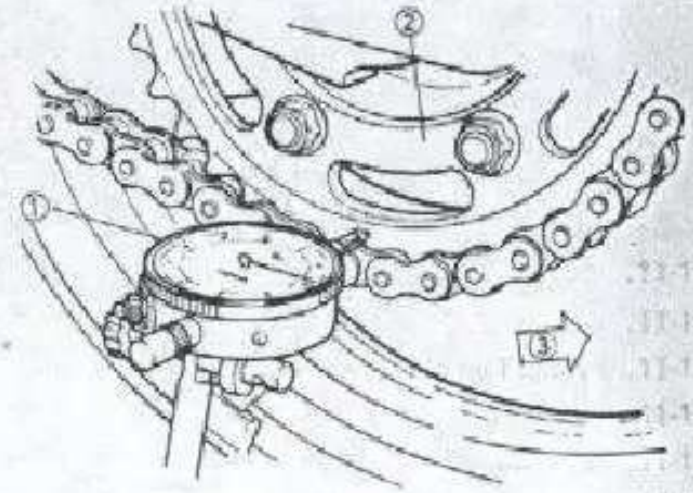
NOTA

oSi una rueda dentada requiere remplazo, la cadena está probablemente gastada también. Cuando remplace una rueda dentada, inspeccione la cadena.

Inspección de la Combadura de la Rueda Dentada

- Eleve la rueda posterior de modo que gire libremente, y coloque un calibrador de cuadrante contra la rueda dentada trasera cerca de los dientes, como se muestra. Gire la rueda trasera. La diferencia entre las lecturas mayor y

Inspección de la Combadura de la Rueda Dentada



1. Calibrador de Cuadrante
2. Rueda Dentada Trasera
3. Gire

Combadura de la Rueda Dentada Trasera

Standard:	bajo 0.4 mm.
Límite de Servicio:	0.5 mm

menor del calibrador de cuadrante, es la cantidad de combadura.

*Si la combadura excede el límite de servicio, remplace la rueda dentada trasera.

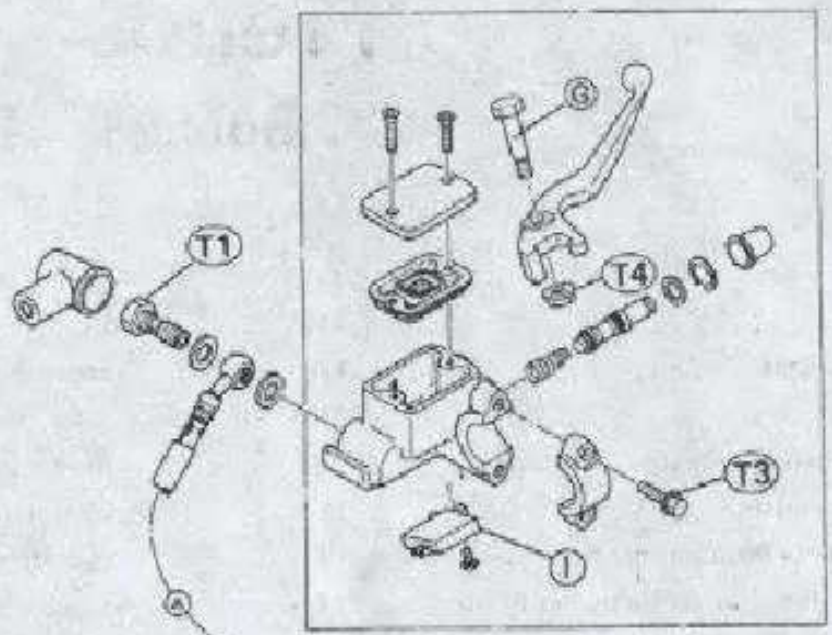
Frenos

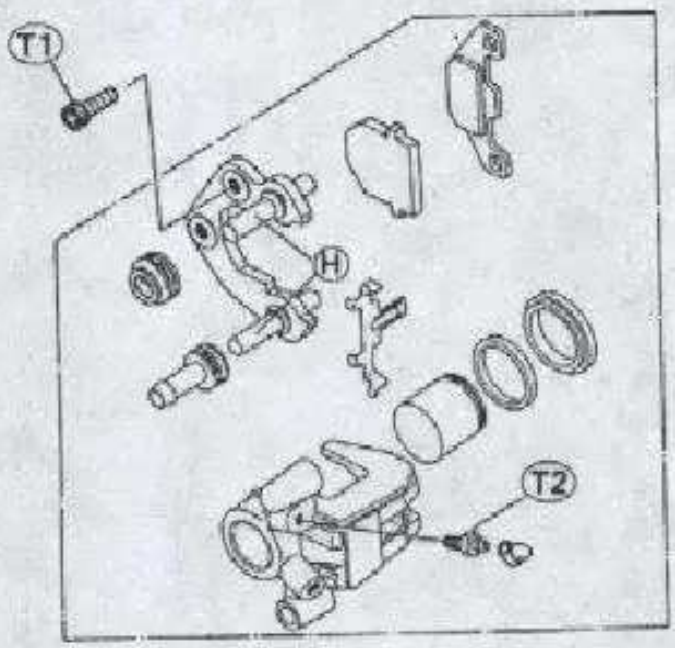
Indice

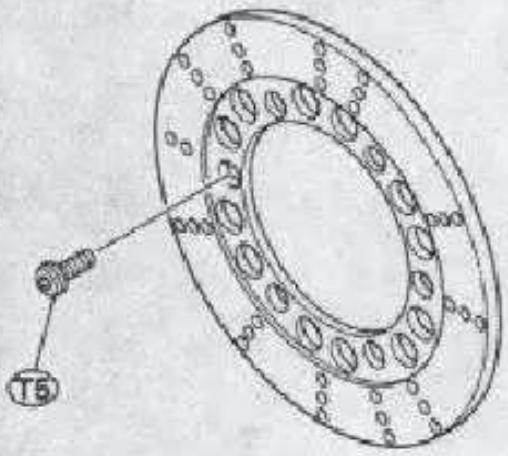
Diagrama de Despiece 11-2
Especificaciones 11-4
Herramienta Especial 11-4
Ajuste del Freno 11-5
Palanca de Freno/Juego libre de Pedal
Inspección / Ajuste 11-5
Inspección de la Posición del Pedal del Freno . . 11-5
Ajuste de la Posición del Pedal del Freno 11-5
Caliper 11-5
Remoción del Caliper 11-5
Notas sobre Instalación del Caliper 11-6
Desarme del Caliper 11-6
Ensamble del Caliper 11-6
Daño del Sello del Fluído 11-7
Daño del Sello del Fluído 11-7
Sello Guardapolvo, Cubierta y Daño de
la Bota de Caucho de Fricción del Eje 11-8
Daño del Cilindro del Piston 11-8
Desgaste del Eje Sujetador del Caliper 11-8
Pastas de Freno
Remoción de las Pastas 11-8
Instalación de las Pastas 11-8
Inspección de las Pastas 11-8
Cilindro Maestro 11-8
Remoción del Cilindro Maestro Delantero 11-9
Notas sobre Instalación del Cilindro
Maestro Delantero 11-9
Remoción del Cilindro Maestro
Trasero 11-9
Notas sobre Instalación del Cilindro
Maestro Trasero 11-10
Desarme del Cilindro Maestro Delantero 11-10
Desarme del Cilindro Maestro Trasero 11-10
Notas sobre Ensamble del Cilindro
Maestro 11-10
Inspección del Cilindro Maestro
Inspección del Disco 11-11
Líquido de Frenos 11-12
Inspección del Nivel del Líquido de Frenos . . 11-12
Cambio del Líquido de Frenos 11-12
Requerimiento del líquido de Frenos 11-12
Cambio del Líquido de Frenos 11-12
Sangrado de la Línea del Freno 11-13
Manguera del Freno 11-14
Notas sobre Remoción / Instalación de la
Manguera del Freno 11-14
Inspección de la Manguera del Freno 11-14

(Inspección Visual) 11-10
Disco del Freno. 11-11

Diagrama de Despiece

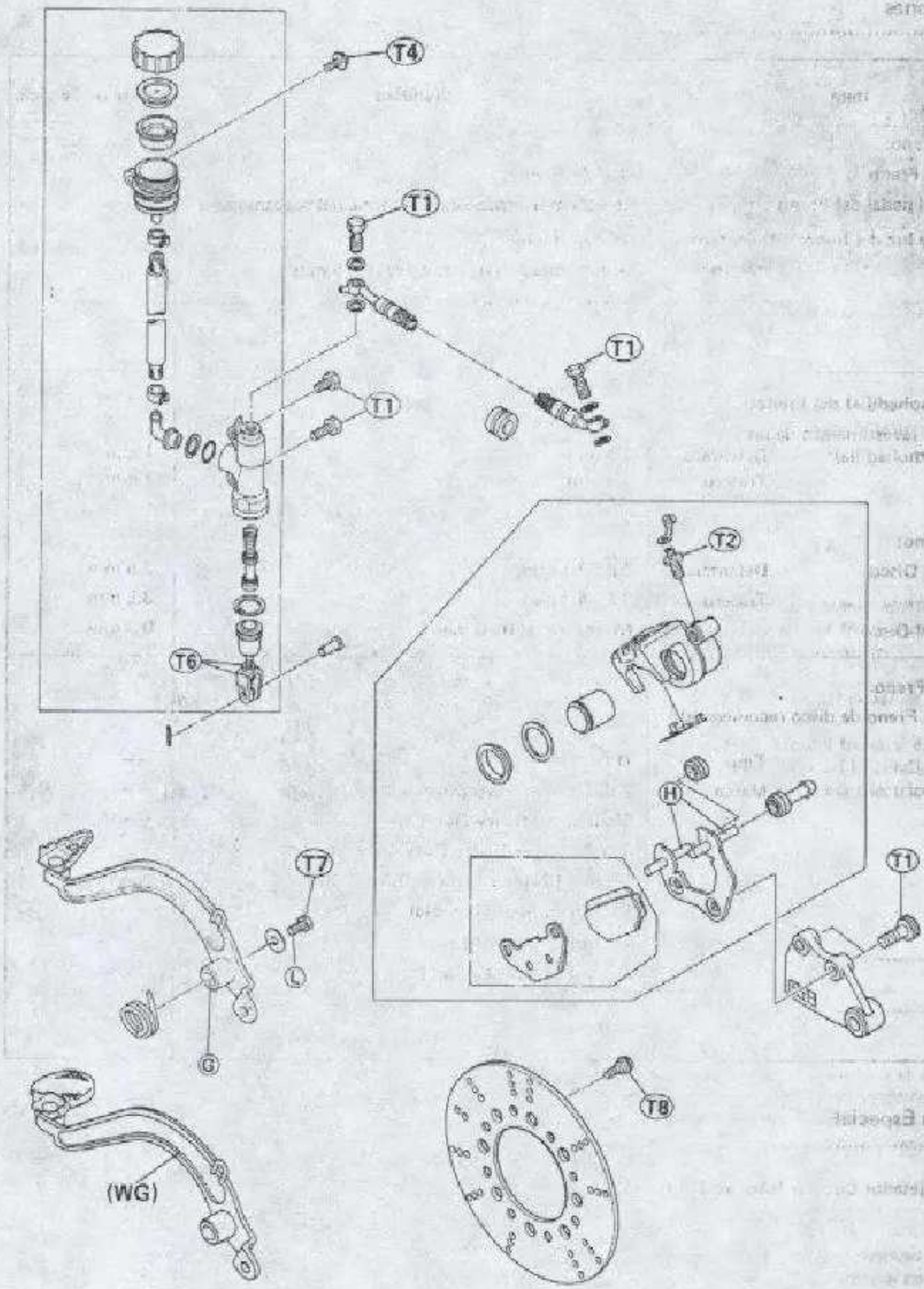






1. Suiche de la Luz del Freno Delantero.
WG: Modelo Alemán Occidental.
G: Aplique Grasa.
H: Aplique Grasa de alta temperatura.
L: Aplique un Agente sellante no-permanente a las roscas.
T1: 25 N·m (2.5 kg-m, 18.0 ft-lb).
T2: 7.8 N·m (0.8 kg-m, 69 in-lb).
T3: 8.8 N·m (0.9 kg-m, 78 in-lb).
T4: 5.9 N·m (0.6 kg-m, 52 in-lb).
T5: 23 N·m (2.3 kg-m, 16.5 ft-lb).
T6: 17.2 N·m (1.75 kg-m, 152 in-lb).

T7: 9.8 N-m (1.0 kg-m, 7.0 ft-lb).
T8: 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb).



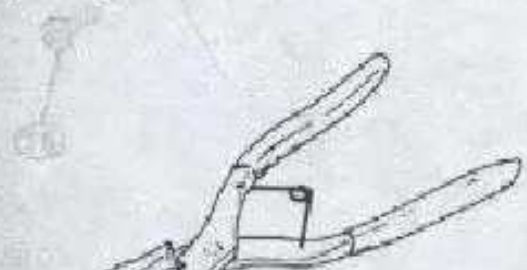
11-4 FRENOS

Especificaciones

Item		Standard	Límite de Servicio
Ajuste del Freno:			
Palanca del Freno		No - Ajustable	– – –
Posición del pedal del Freno		15 - 25 mm (menor que el tope del descansapiés)	– – –
Suiche de la luz del freno:	Delantero	No - ajustable	– – –
	Trasero	Se enciende después de cerca de 15 mm de recorrido del pedal	– – –
Zapata (Almohadilla) del Freno:			
Espesor del revestimiento de las zapatas (Almohadilla):	Delantero	3.7 mm	1 mm
	Trasero	4.5 mm	1 mm
Disco del Freno:			
Espesor del Disco:	Delantero	2.8 - 3.1 mm	2.5 mm
	Trasero	3.8 - 4.1 mm	3.5 mm
Desgaste del Disco		No mayor de 0.20 mm	0.3 mm
Líquido del Freno:			
Líquido de Freno de disco recomendado			
	Tipo	D.O.T.3	– – –
	Marca	Atlas Extra Heavy Duty	– – –
		Shell Super Heavy Duty	– – –
		Texaco Super Heavy Duty	– – –
		Wagner Lockheed Heavy Duty	– – –
		Castrol Girling - Universal	– – –
		Castrol GT (L M A)	– – –
		Castrol Disc Brake Fluid	– – –

Herramienta Especial

Pinzas para Sujetador Circular Interior: 57001 - 143



Ajuste del Freno

Palanca del Freno / Juego Libre del Pedal - Inspección / Ajuste

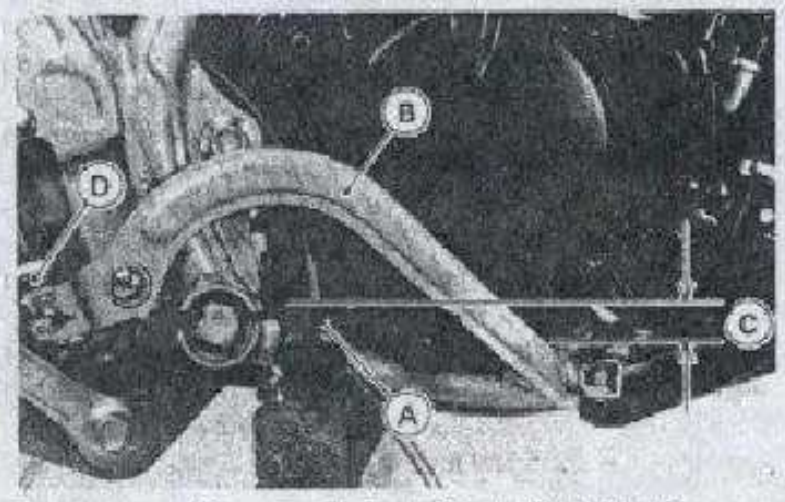
El disco y el desgaste de la pasta del disco se compensan automáticamente y no tienen efectos sobre la acción de la palanca y del pedal del freno. De modo que la inspección / ajuste del juego libre de la palanca / pedal del freno no se necesitan. Si se siente que la palanca / pedal del freno tienen una sensación de suavidad, o "esponjosa", revise el nivel del fluído del freno en el recipiente y sangre el aire de la línea del freno (vea Sangrado de la Línea del Freno).

Inspección de la Posición del Pedal del Freno

oCuando se suelta el pedal del freno, debe retornar a la posición especificada.

Posición del Pedal del Freno

Standard: **15 - 25 mm (más bajo que el tope del descansapiés).**

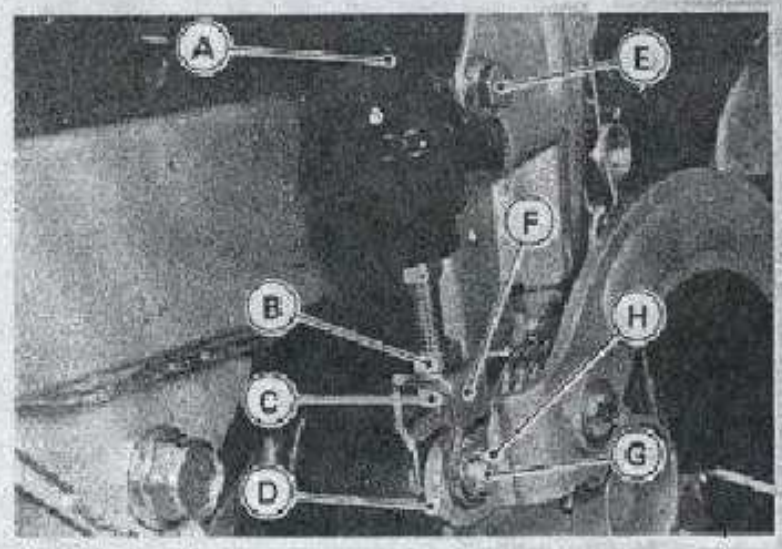


A. Descansapiés.
B. Pedal del Freno
C. Posición del Pedal del Freno
D. Ajustador

*Si no lo está, ajuste la posición del pedal de freno.

Ajuste de la Posición del Pedal de Freno

- Afloje la contratuerca ajustadora.
- Hale el pasador de chaveta y retire el pasador de unión.
- Destornille los pernos de montaje y retire el cilindro maestro.
- Mueva el soporte hacia arriba o abajo volteando la tuerca de ajuste para ajustar la posición del pedal de freno.
- Después del ajuste, instale el cilindro maestro en el soporte del bastidor y apriete los pernos de montaje con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).



A. Cilindro Maestro
B. Contratuerca
C. Tuerca de Ajuste
D. Extremo Trasero del Pedal de Freno
E. Pernos de Montaje del Cilindro Maestro
F. Soporte
G. Pasador de Unión
H. Pasador de Chaveta

NOTA

oSi la posición del pedal no puede ajustarse girando la tuerca ajustadora, el pedal del freno puede estar deformado o incorrectamente instalado.

- Vuelva a revisar la posición del pedal de freno, y reajústela si es necesario.
- Ajuste el suiche de la luz del freno si es necesario (vea Inspección de la Regulación del Encendido de la Luz del Freno en el Capítulo del Sistema Eléctrico).

Caliper

Remoción del Caliper

- Afloje el perno banjo que hay en el extremo inferior de la manguera del freno, y apriételo de modo que quede un poco suelto.
- Destornille los pernos de montaje y retire el caliper del disco.

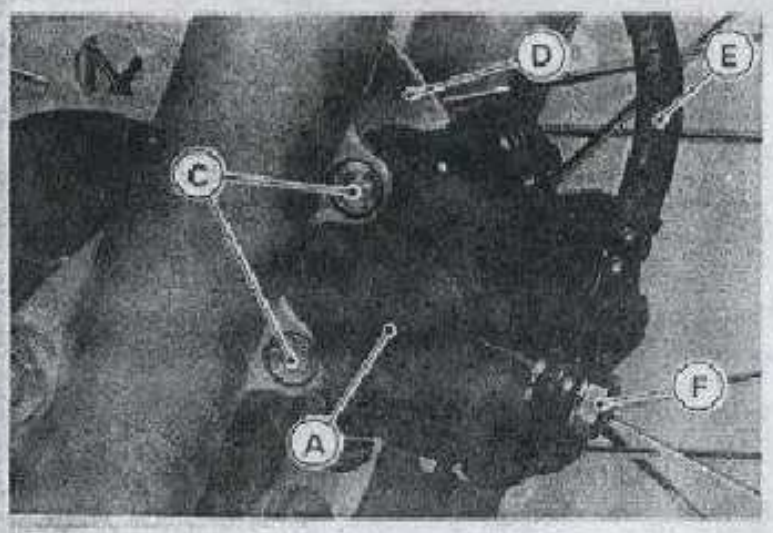
NOTA

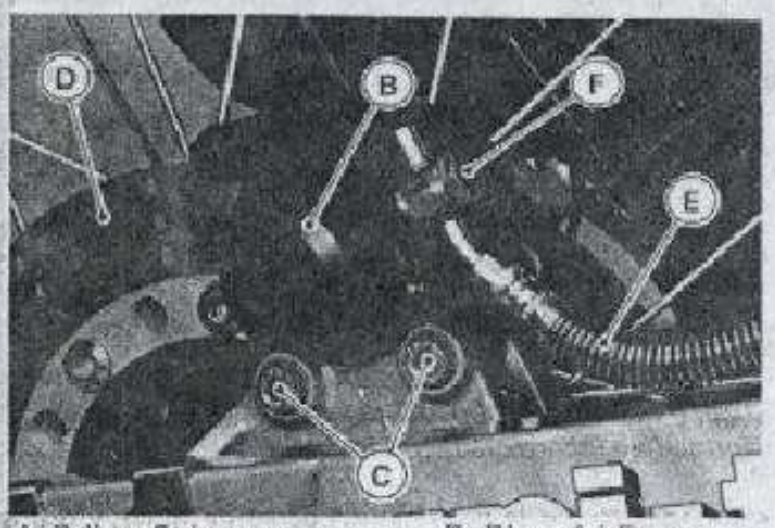
oSi el caliper debe ser desarmado después de la remoción y no hay aire comprimido, desarme el caliper antes de la remoción de la manguera del freno (vea Desarme del Caliper).

- Instale el pasador de unión desde el lado del bastidor, o inserte un nuevo pasador de chaveta y luego ábrale las patas.
- Apriete la contratuerca ajustadora contra la tuerca de ajuste con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

- Destornille el perno banjo y retire la manguera del freno del caliper (vea Remoción / Instalación de la Manguera del Freno).

o Hay una arandela plana a cada lado del aditamento de la manguera.





A. Caliper Delantero
B. Caliper Trasero
C. Pernos de Montaje del Caliper
D. Disco del Freno.
E. Manguera del Freno
F. Perno Banjo

Notas sobre Instalación del Caliper

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Apriete los pernos de montaje del caliper con la torsión especificada (vea Diagrama del Despiece).
- Use una arandela plana nueva a cada lado del aditamento de la manguera del freno y apriete el perno banjo con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Revise el nivel del líquido del freno en el recipiente, y sangre la línea del freno (vea Sangrado de la Línea de Freno).
- Por medio de la operación de la palanca y el pedal de freno, revise el freno para ver si hay debilitamiento del poder de frenado o arrastre del freno, y escape del líquido.

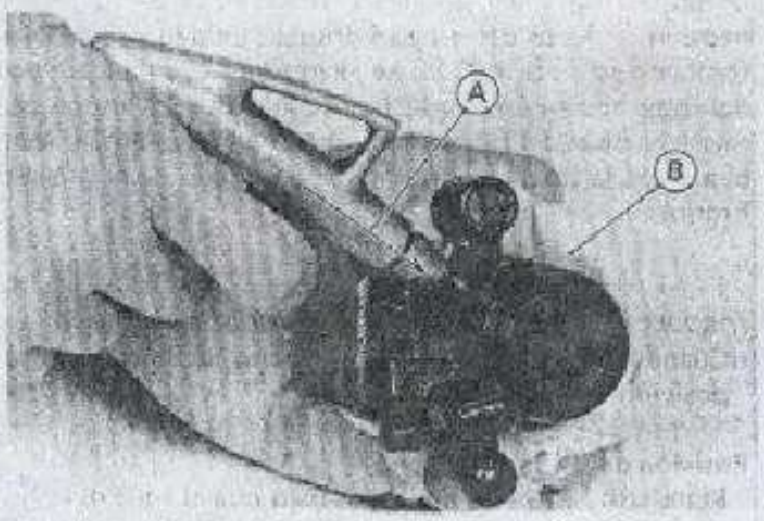
Desarme del Caliper

- Retire las pastas y el resorte (vea Remoción de las pastas).
- Retire el sujetador del caliper, la bota de caucho de fricción del eje, y el guardapolvo.
- Usando aire comprimido, retire el pistón.

o Cubra la abertura del caliper con un trapo limpio, fuerte.

ADVERTENCIA

o **Para evitar heridas serias, nunca coloque sus dedos o la palma de la mano dentro de la abertura del Caliper. Si usted aplica aire comprimido dentro del caliper, el pistón puede aplastar su mano o sus dedos.**



A. Aplique aire comprimido
B. Trapo

NOTA

o *Si el caliper va a ser desarmado después de la remoción y no hay aire comprimido disponible, retire el pistón usando los siguientes tres pasos antes de desconectar la manguera del freno del caliper.*

o *Prepare un recipiente apropiado para el líquido del freno y ejecute el trabajo encima del recipiente.*

o *Retire las pastas y el resorte (vea Remoción de las Pastas).*

o *Bombee la palanca o pedal de freno para retirar el pistón del caliper.*

o *Inmediatamente enjuague cualquier líquido de frenos que se derrame. Puede dañar las superficies pintadas o plateadas.*

- Retire el guardapolvo y el sello del líquido.
- Retire la válvula de sangrado y las tapas de caucho.

Ensamble del Caliper

- Limpie las partes del caliper excepto las almohadillas.

PRECAUCION

o **Para la limpieza de las partes, use únicamente el líquido para frenos de disco, alcohol isopropílico o alcohol etílico.**

- Apriete la válvula de sangrado con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Se recomienda que el sello del líquido que fue retirado se cambie por uno nuevo.
- Aplique el líquido de frenos al sello del líquido e instálelo a mano en el cilindro.
- Remplace el guardapolvo si está dañado.
- Aplique líquido de frenos al lado externo del pistón, instale el guardapolvo alrededor del pistón desde el lado de

oRetire el pistón aplicando ligeramente aire comprimido en donde la línea de freno ajuste en el caliper.

la pasta del pistón y deslícelo hacia abajo del pistón.

•Extienda el extremo inferior interior del sello guardapolvo, y ajústelo apropiadamente a mano dentro de la ranura en el cilindro.

PRECAUCION

oNo use un destornillador delgado ni ningún otro instrumento agudo para ajustar el guardapolvo, porque puede dañarse.

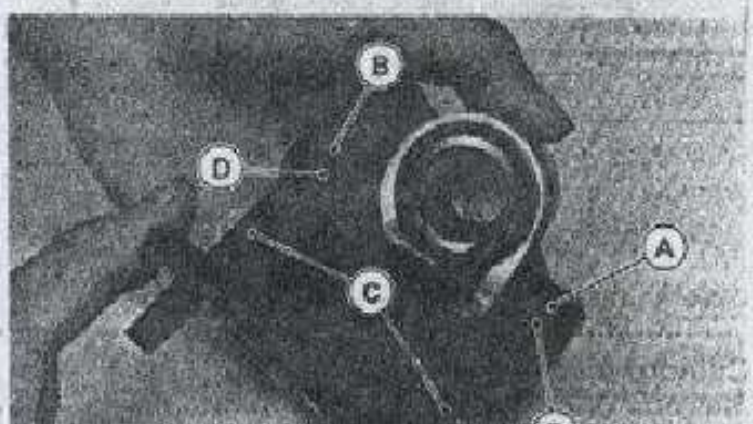
A. Sello Guardapolvo. B. Ranura

•Coloque el pistón dentro del cilindro con la mano.

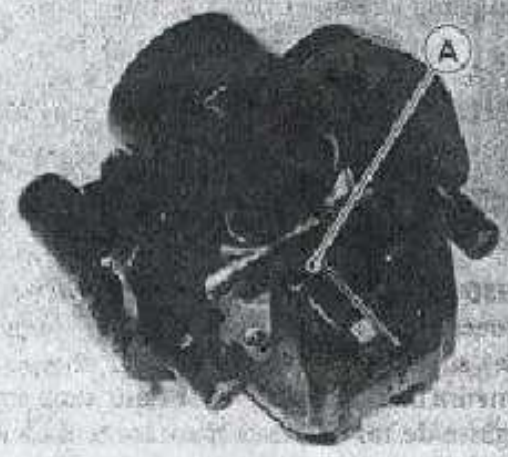
PRECAUCION

oNo lastime el cilindro, el pistón ni el sello guardapolvo forzándolos en su lugar.

•Ajuste apropiadamente el extremo superior del sello guardapolvo dentro de la ranura en el pistón.
•Remplace la bota de caucho de fricción del eje y la cubierta guardapolvo si están dañadas.
•Aplique una capa delgada de grasa PBC (Poli Butilo Cuprysil) a los ejes sujetadores del caliper y a los orificios del sujetador (PBC es una grasa especial de temperatura alta, resistente al agua).



oInstale el resorte anti-vibrador en el caliper como se muestra.



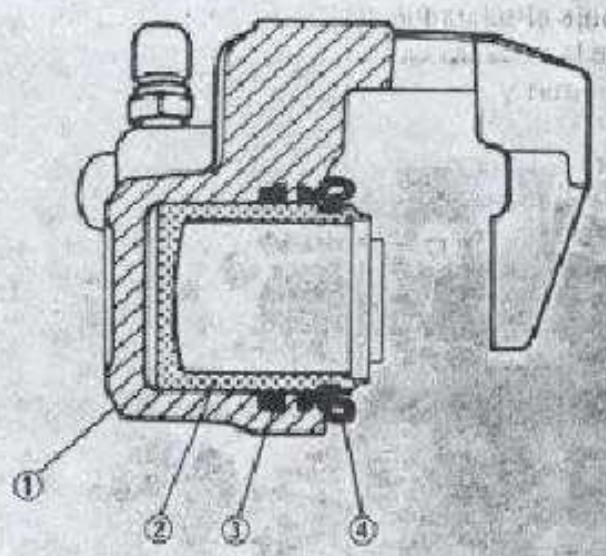
A. Resorte Anti-Vibrador.

•Instale las pastas (vea Instalación de las pastas.

Daño del Sello del Líquido

El sello del líquido alrededor del pistón mantiene el espacio libre pasta/disco correcto. Si este sello no está en buena condición, él aumentará el desgaste de la pasta y el constante arrastre de la pasta en el disco elevará la temperatura del freno y del líquido de frenos.

Caliper



1. Caliper
2. Pistón
3. Sello del Líquido
4. Sello Guardapolvo.

Remplace el sello del líquido bajo cualquiera de las siguientes condiciones (a) Escape del líquido alrededor de la pasta; recalentamiento de los frenos; (c) si hay una gran diferencia en el desgaste de las pastas izquierda y derecha;

A. Bota de Caucho de Fricción del Eje.
B. Cubierta Guardapolvo
C. Ejes Sujetadores del Caliper.
D. Orificios del Sujetador.

(d) si el sello está pegado al pistón. Si se cambia el sello del líquido, remplace también el sello guardapolvo. Remplace asímismo todos los sellos cuando cambie las pastas, una vez sí y otra vez no.

Sello Guardapolvo, Cubierta y Daño de la Bota de Caucho de Fricción del Eje

- Revise que el sello guardapolvo, la cubierta y la bota de caucho de fricción del eje no estén rajados, gastados, hinchados, o dañados de otra forma.

*Si muestran cualquier daño, remplácelos.

Daño del Cilindro del Pistón

- Inspeccione visualmente las superficies del pistón y del cilindro.

*Remplace el cilindro y el pistón si están muy rayados o enmohecidos.

Desgaste del Eje Sujetador del Caliper

El cuerpo del caliper debe deslizarse suavemente en los ejes del sujetador del caliper. Si el cuerpo no se desliza suavemente una de las pastas se desgastará más que la otra, el desgaste de las pastas aumentará y el constante arrastre contra el disco elevará la temperatura del freno y del líquido de frenos.

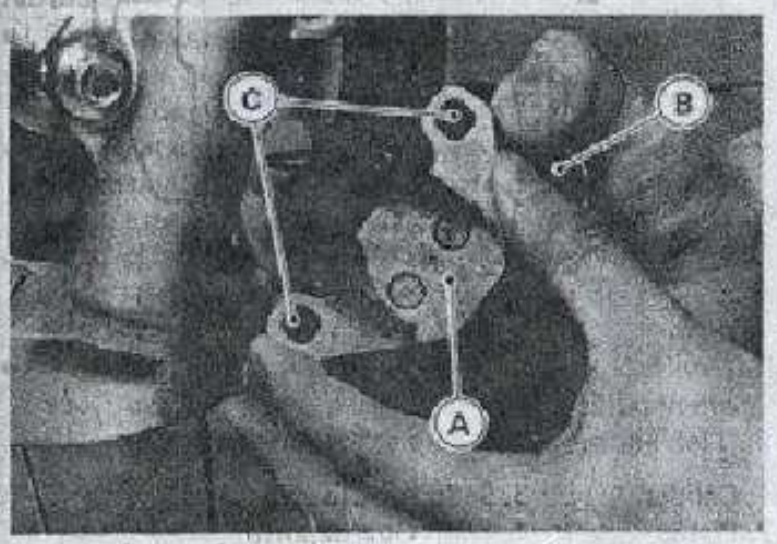
- Observe que los ejes sujetadores del caliper no estén muy gastados o pisados o que la bota de caucho de fricción no esté dañada.

*Si la bota de caucho está dañada, remplace la bota de caucho de fricción, y el sujetador del caliper.

Pasta (zapata) del Freno

Remoción de la Pasta

- Retire el caliper del disco, y saque la pasta lateral del pistón, sacándola del sujetador del caliper.
- Empuje el sujetador del caliper hacia el pistón y después retire la pasta del eje sujetador del caliper.



A. Pasta (zapata)
B. Sujetador del Caliper
C. Eje Sujetador

Instalación de las Pastas

- Empuje con la mano el pistón del caliper hasta donde

ADVERTENCIA

oNo intente conducir la motocicleta hasta que se obtenga una sensación plena de frenado bombeando con el pedal o la palanca de freno hasta que las pastas estén contra el disco. El freno no funcionará a la primera aplicación de la palanca o del pedal si ésto no se hace.

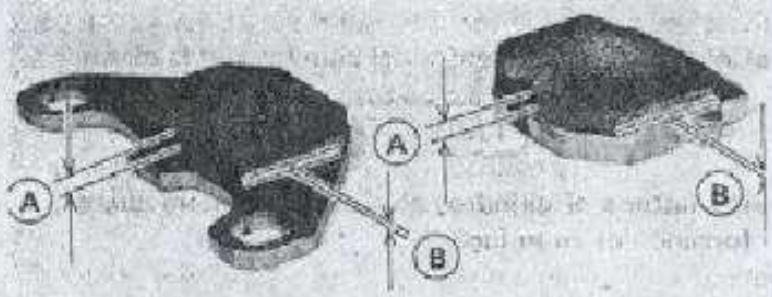
Inspección de las Pastas

- Revise el espesor de las bandas y la condición de las pastas en cada caliper como un conjunto.

*Si alguna pasta está dañada, remplace ambas pastas en el caliper.

*Si el espesor de la banda de cualquiera de las pastas es inferior al límite de servicio, remplace ambas pastas en el caliper como un juego.

Medida del Espesor de la Banda



A. Espesor de la Banda B. Límite de Servicio

Espesor de la Banda de la Pasta

	Delantera	Trasera
Standard	3.7	4.5
Lím. de Serv.	1	1

Cilindro Maestro

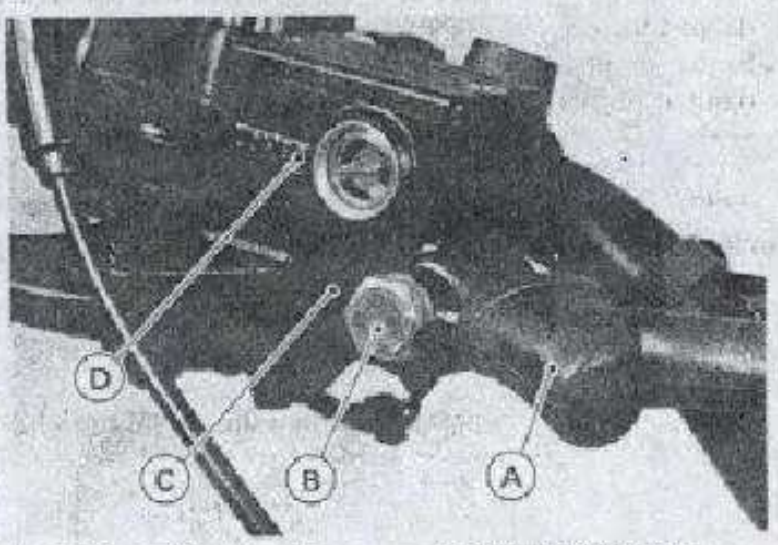
PRECAUCION

llegue.
- Instale el resorte anti-vibrador.
- Instale primero la pasta lateral del pistón, y después instale la pasta restante.

- **El líquido del freno arruina rápidamente la pintura o las superficies plateadas; cualquier derrame del líquido debe ser completamente limpiado inmediatamente.**

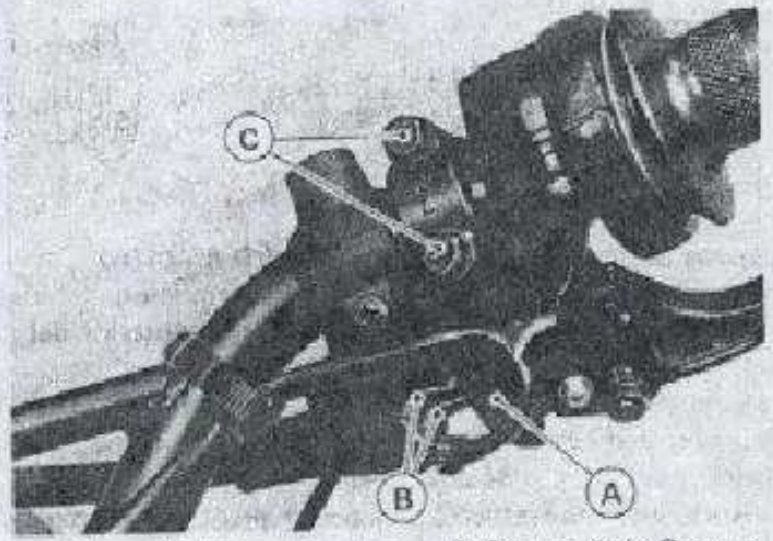
Remoción del Cilindro Maestro Delantero

- Hale hacia atrás la cubierta guardapolvo y retire el perno banjo para desconectar la manguera del freno superior del cilindro maestro (vea Notas sobre Remoción / Instalación de la Manguera del Freno). Existe una arandela plana a cada lado del aditamento de la manguera.



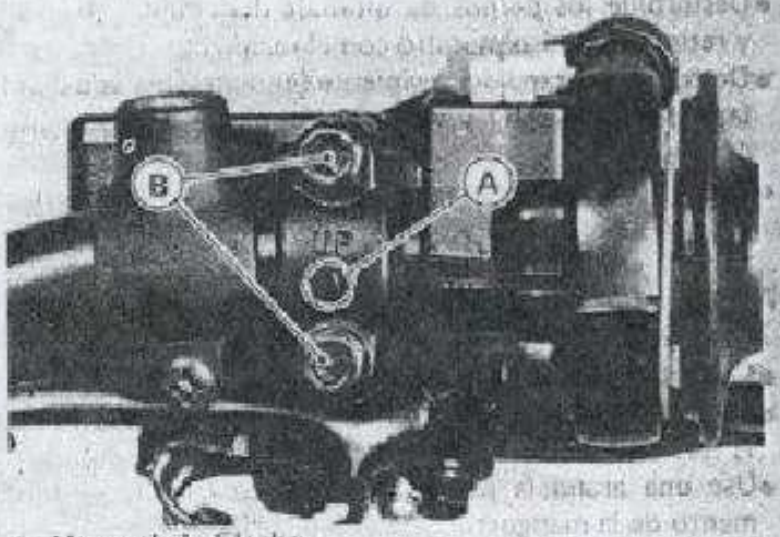
A. Cubierta Guardapolvo
B. Perno Banjo
C. Cilindro Maestro
D. Recipiente

- Desconecte los conectores del suiche del freno delantero.
- Destornille los pernos de la grampa y saque el cilindro maestro como un conjunto con el recipiente, la palanca del freno y el suiche del freno adheridos.



A. Suiche del Freno
B. Conectores
C. Pernos de la Grampa

Notas sobre Instalación del Cilindro Maestro

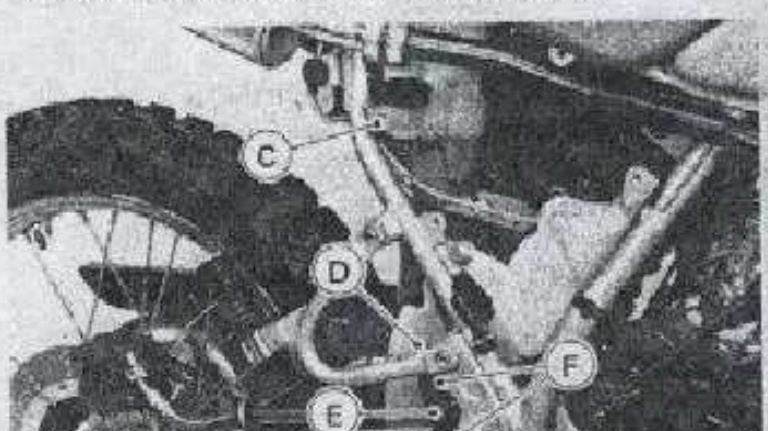


A. Marca de la Flecha
B. Perno de la Grampa (primero ajuste el perno superior de la grampa).

- Use una nueva arandela plana a cada lado del aditamento de la manguera del freno, y apriete el perno banjo con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Sangre la línea del freno después de la instalación del cilindro maestro (vea Sangrado de la Línea del Freno).
- Revise el freno para ver que no haya debilitamiento del poder del freno, ni arrastre del freno o escape del líquido.

Remoción del Cilindro Maestro Trasero

- Retire la cubierta lateral derecha y la cubierta de la batería.
- Retire la batería (vea Remoción de la Batería en el Capítulo del Sistema Eléctrico).
- Retire el perno de suspensión del recipiente.
- Hale hacia afuera el pasador de chaveta y retire el pasador de unión.
- Destornille el perno banjo para desconectar la manguera delfreno del cilindro maestro (vea Remoción/Instalación de la Manguera del Freno). Existe una arandela plana a cada lado del aditamento de la manguera.



Notas sobre Instalación del Cilindro Maestro Delantero

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- La grampa del cilindro maestro debe instalarse con la marca de la flecha señalando hacia arriba.
- Apriete primero el perno superior de la grampa con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece) y después apriete el perno inferior de la grampa con la misma

A. Pasador de Chaveta
B. Pasador de Unión
C. Perno de Montaje del Recipiente
D. Perno Banjo

- Destornille los pernos de montaje del cilindro maestro, y retire el cilindro maestro con el recipiente.
- Destornille la tapa del recipiente (el diafragma sale con la tapa del recipiente) y vierta el líquido de frenos dentro de una vasija.
- Retire el recipiente y su manguera del cilindro maestro.

Notas sobre Instalación del Cilindro Maestro Trasero

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Apriete los pernos de montaje del cilindro maestro con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Use una arandela plana nueva en cada lado del aditamento de la manguera del freno y apriete los pernos banjo con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece)
- Apriete el perno de montaje del recipiente con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Sangre la línea del freno después de la instalación del cilindro maestro (vea Sangrado de la Línea del Freno).
- Revise el freno para ver que no haya debilitamiento del poder del freno, ni arrastre del freno, ni escape del líquido.
- Revise la posición del pedal del freno y la operación del suiche de la luz del freno trasero (vea Inspección de la Posición del Pedal de Freno en este Capítulo e Inspección de la Regulación del Encendido de la Luz del Freno en el Capítulo del Sistema Eléctrico).

Desarme del Cilindro Maestro Delantero

- Retire el cilindro maestro delantero (vea Remoción del Cilindro Maestro Delantero).
- Retire la tapa del recipiente y el diafragma y vierta el líquido de frenos dentro de una vasija.
- Destornille la contratuerca y el perno pivote y retire la palanca del freno.
- Empuje el guardapolvo fuera de su lugar y usando las pinzas para sujetador circular (herramienta especial: 57001-143), retire el sujetador circular (pin candado).
- Retire la arandela y hale el pistón, la copa (chupa) secundaria, la copa (chupa) primaria y el resorte de retorno.

PRECAUCION

o No retire la copa secundaria del pistón, puesto que la remoción la dañaría.

Cilindro Maestro Delantero

1. Guardapolvo.
2. Sujetador Circular.
3. Arandela.
4. Pistón

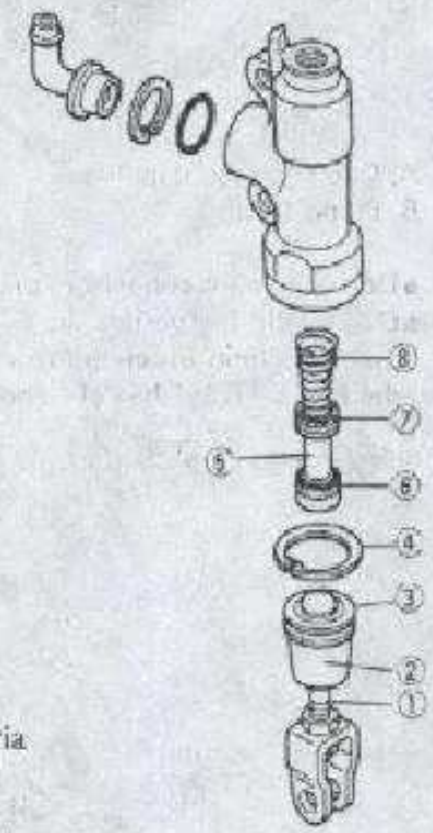
Desarme del Cilindro Maestro Trasero

- Retire el cilindro maestro trasero (vea Remoción del Cilindro Maestro Trasero).
- Deslice fuera de su lugar la cubierta guardapolvo sobre la varilla de empuje y usando las pinzas para sujetador circular (herramienta especial: 57001-143), retire el sujetador circular.
- Hale hacia afuera la varilla de empuje con el detenedor del pistón.
- Saque el pistón, la copa (chupa) secundaria, la copa (chupa) primaria y el resorte de retorno.

PRECAUCION

o No retire la copa (chupa) secundaria del pistón, puesto que la remoción la dañaría.

Cilindro Maestro Trasero



1. Varilla de Empuje
2. Cubierta Guardapolvo
3. Detenedor del Pistón
4. Sujetador Circular
5. Pistón
6. Copa (chupa) secundaria
7. Copa (chupa) primaria
8. Resorte de Retorno

Notas sobre Ensamble del Cilindro Maestro

- El ensamble se hace al contrario de la remoción.
- Tenga cuidado de no dañar la superficie interior del cilindro, ni el pistón.
- Limpie todas las partes con líquido de freno o con alcohol, y aplique líquido de freno a la superficie interna del cilindro antes de ensamblarlo.
- Apriete la contratuerca del perno pivote de la palanca del freno con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

Inspección del Cilindro Maestro (Inspección Visual)

- Desarme los cilindros maestros delantero y trasero.
- Revise que no existan rasguños, moho o picaduras en el interior de cada cilindro maestro y en el exterior de cada

5. Copa (chupa) Secundaria.
6. Copa (chupa) Primaria.
7. Resorte de Retorno.
8. Recipiente.

pistón.
*Si el cilindro maestro o el pistón muestran algún daño, remplácelos.
•Inspeccione las copas (chupas) primaria y secundaria.

*Si una copa (chupa) está gastada, dañada, ablandada (podrida) o hinchada, el conjunto del pistón debe cambiarse para renovar las copas (chupas).
*Si se nota un escape líquido en la palanca de freno, el conjunto del pistón debe cambiarse para renovar la copa (chupa).
•Revise las cubiertas guardapolvo para ver que no estén dañadas.
*Si están dañadas remplácelas.
•Revise que los orificios de alivio y abastecimiento no estén obstruídos.
*Si el orificio de alivio pequeño está obstruído, las pastas de freno se arrastrarán en el disco. Sople los orificios con aire comprimido para limpiarlos.
•Revise los resortes de retorno del pistón para detectar cualquier daño.
*Si un resorte está dañado, remplácelo.

Cilindro Maestro Delantero y Trasero

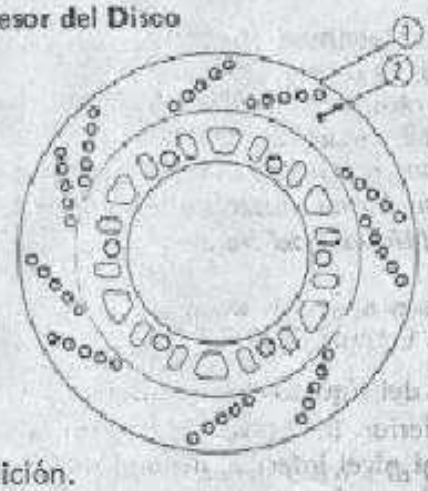
1. Recipiente.
2. Diafragma.
3. Orificio de Alivio.
4. Orificio de Abastecimiento.
5. Cilindro.
6. Resorte de Retorno.
7. Copa (chupa) Primaria.
8. Pistón.

Disco del Freno

Inspección del Disco

•Inspeccione visualmente el disco.
*Si el disco está rayado o dañado, remplácelo.
•Mida el espesor de cada disco en el punto donde se haya gastado más.
*Remplace el disco si se ha gastado más allá del límite de Servicio.

Medida del Espesor del Disco



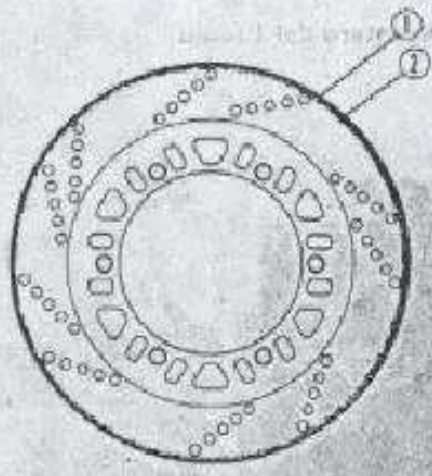
1. Disco.
2. Area de Medición.

Espesor del Disco

	Delantero	Trasero
Standard:	2.8 - 3.1 mm	3.8 - 4.1 mm
Lím. del Serv.	2.5 mm	3.5 mm

•Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda delantera / trasera quede levantada del piso.
•Coloque un calibrador de cuadrante contra el disco, como se ilustra.
•Para el disco delantero, gire el manubrio completamente a un lado.
•Gire la rueda para medir el desgaste del disco. La diferencia entre la lectura mayor y la menor cuadrante es la cantidad del desgaste.
*Si el desgaste del disco excede el límite de servicio, cambie el disco.

Medición del Desgaste del Disco



9. Copa (chupa) Secundaria.
10. Arandela.
11. Sujetador Circular.
12. Cubierta Guardapolvo.
13. Palanca de Frenos.
14. Varilla de Empuje.

1. Disco
2. Area de Medición

Desgaste del Disco

Standard:	**No mayor de 0.20 mm**
Lím. de Serv.	**0.3 mm**

Líquido de Frenos

Inspección del Nivel del Líquido de Frenos

De acuerdo con el Cuadro de Mantenimiento Periódico, inspeccione el nivel del líquido de frenos en los recipientes delantero y trasero para el líquido.

- Revise el nivel del líquido del freno en el recipiente.

NOTA

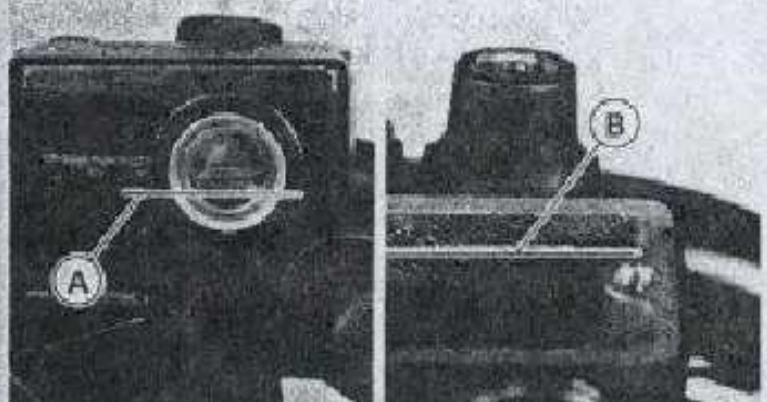
oSujete en forma horizontal el recipiente cuando revise el nivel del líquido del freno.

*El nivel del líquido debe conservarse sobre las líneas del nivel inferior. Si el nivel del líquido está por debajo de la línea del nivel inferior, llene el recipiente hasta la línea del nivel superior.

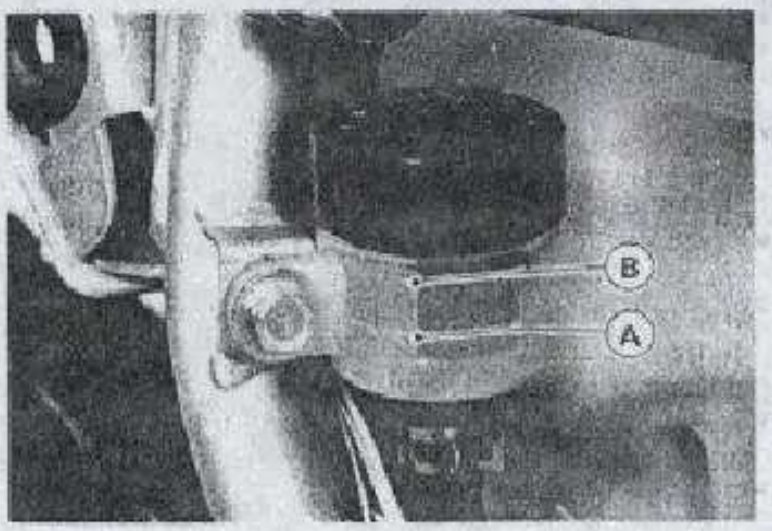
ADVERTENCIA

oCambie por completo el líquido de freno en el sistema si el líquido de freno debe ser reabastecido pero no se conocen el tipo y la marca del líquido de frenos que había anteriormente en el sistema. Después del cambio del líquido, use solamente el mismo tipo y marca del líquido de allí en adelante. La mezcla de tipos y marcas diferentes de líquido de frenos disminuye el punto de ebullición del líquido y podría causar que el freno no actúe. Puede también ocasionar que las partes de caucho del freno se deterioren.

Recipiente Delantero del Líquido de Frenos



Recipiente trasero del Líquido de Frenos



A. Línea del Nivel Inferior B. Línea del Nivel Superior

Cambio del Líquido de Frenos

De acuerdo con el cuadro de Mantenimiento Periódico cambie el líquido de frenos. El líquido de frenos debe cambiarse también si está contaminado con suciedad o con agua.

Requerimiento del Líquido de Frenos:

Los líquidos recomendados se muestran en la tabla de abajo. Si ninguno de los líquidos de freno recomendados está disponible, use líquido de freno de servicio extrapesado tomado únicamente de un recipiente marcado D.O.T-3.

Líquido Recomendado de Freno de Disco

Tipo:	**D.O.T.3**
Marca:	**Atlas Extra Heavy Duty**
	Shell Super Heavy Duty
	Texaco Super Heavy Duty.
	Wagner Lockheed Heavy Duty
	Castrol Girling-Universal.
	Castrol GT (LMA).
	Castrol Disc Brake Flui

Cambio del Líquido de Frenos:

NOTA

oEl procedimiento para cambiar el fluído del freno frontal es como sigue. El cambio del fluído del freno trasero es igual que para el delantero.

- Nivele el recipiente del líquido del freno del Cilindro Maestro.
- Retire la tapa del recipiente y retire la tapa de caucho

A. Línea del Nivel Inferior

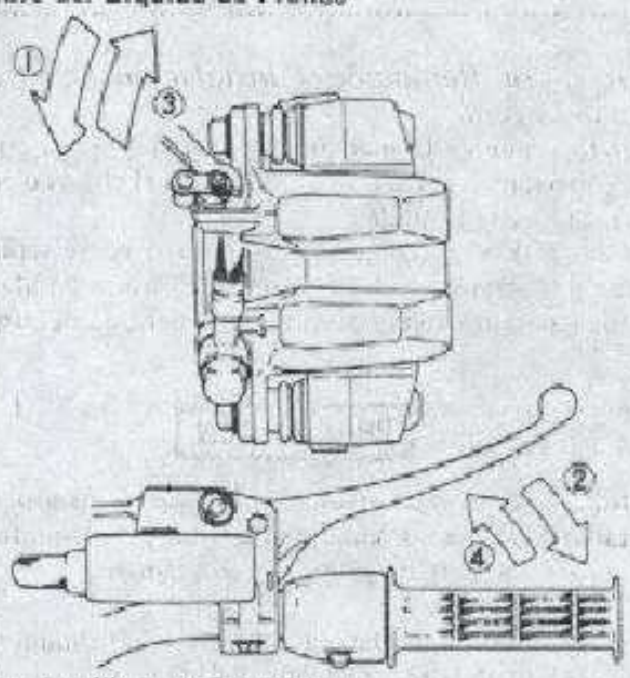
B. Línea del Nivel Superior

que hay en la válvula de sangrado.

- Sujete una manguera de plástico claro a la válvula del sangrado que hay en el caliper y dirija el otro extremo de la manguera dentro de una vasija.

- Cambie el líquido de frenos como sigue:

Cambio del Líquido de Frenos



1. Abra la válvula de Sangrado.
2. Aplique el freno y sosténgalo.
3. Cierre la válvula de Sangrado.
4. Suelte el freno.

- Repita esta operación hasta que el fluído del freno fresco salga de la manguera plástica o hasta que el color del líquido cambie.

NOTA

- *El nivel del fluído debe ser revisado a menudo durante la operación de cambio y re-abastecido con líquido de frenos fresco. Si el fluído en el recipiente se acaba en cualquier momento durante la operación de cambio, los frenos necesitarán ser sangrados, puesto que habrá entrado aire a la línea de freno.*

- Retire la manguera de plástico claro.
- Apriete la válvula de sangrado con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece), e instale la tapa de caucho.
- Después del cambio del líquido, revise los frenos para cerciorarse de que no haya debilitamiento del poder del freno, arrastre del freno, ni escape del líquido.

*Si es necesario, sangre el aire de la línea.

Sangrado de la Línea del Freno

El líquido de frenos tiene muy poco coeficiente de compresión, por lo cual casi todo el movimiento de la palanca del freno se transmite directamente al caliper para proporcionar acción de frenado. El aire, sin embargo, se comprime fácilmente. Cuando el aire entra a la línea del freno, el movimiento de la palanca de freno será usado parcialmente en la compresión del aire. Esto hará que la palanca se sienta esponjosa, y existirá una pérdida en el poder del freno.

Sangre el aire del freno cuando la acción de la palanca de freno se sienta suave o esponjosa, después que el fluído del freno se cambia o siempre que cualquier aditamento de la línea del freno se haya aflojado por cualquier razón.

- Retire la tapa del recipiente y llene el recipiente hasta la línea del nivel superior del recipiente.

NOTA

- *El nivel del líquido debe ser revisado a menudo durante la operación del sangrado y reabastecerse con líquido de freno fresco si es necesario. Si el líquido que hubiere en el recipiente casi se acabe en cualquier momento durante la operación de sangrado, la operación de sangrado debe hacerse de nuevo desde el comienzo puesto que habrá entrada aire a la línea.*

- Con la tapa del recipiente quitada, bombee lentamente la palanca de freno varias veces hasta que no se vea ninguna burbuja de aire saliendo a través del líquido desde los orificios que hay en el fondo del recipiente. Sangre completamente el aire desde el cilindro maestro con esta operación.

NOTA

- *Golpee ligeramente la manguera de freno desde el caliper hasta el recipiente para mayor facilidad en el sangrado.*

- Instale la tapa del recipiente.
- Adhiere una manguera de plástico claro a la válvula del sangrado en el caliper y coloque el otro extremo de la manguera dentro de una vasija.
- Bombee la palanca del freno hasta que se vuelva dura y entonces, teniendo el freno aplicado, abra rápidamente (gire al contrario de las manecillas del reloj) y cierre la válvula de sangrado.
- Suelte el freno.
- Repita esta operación hasta que no se pueda ver salir más aire dentro de la manguera plástica.
- Despegue la manguera de plástico claro de la válvula de sangrado en el caliper.
- Apriete la válvula de sangrado con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece), e instale la tapa de caucho
- Revise el nivel del líquido.

Sangrado de la Línea de Freno

de la línea del freno se haya arrojado por cualquier razón.

NOTA

oEl proceso para sangrar la línea del freno delantero es como sigue. El sangrado de la línea del freno trasero es el mismo que el del freno delantero.

1. Bombee la palanca del freno hasta que esté dura, y aplique el freno y sosténgalo.
2. Abra y cierre rápidamente la válvula de sangrado mientras sostiene el freno aplicado.
3. Suelte el freno.

- Después que se ha hecho el sangrado, revise el freno para ver que no haya debilitamiento del poder, arrastre del freno, ni escape del líquido.

ADVERTENCIA

oCuando trabaje con el freno de disco, observe las precauciones siguientes:

1. Nunca vuelva a usar líquido de freno viejo.
2. No use líquido de un contenedor que haya sido dejado sin sellar o que haya estado abierto por mucho tiempo.
3. No mezcle dos tipos o marcas de líquido para usar en el freno. Esto disminuirá el punto de ebullición del líquido del freno y podría causar que el freno sea inefectivo. Puede también causar que las partes de caucho del freno se deterioren.
4. No deje afuera la tapa del recipiente por ningún período de tiempo, para evitar la contaminación del líquido por la humedad.
5. No cambie el fluído en la lluvia o cuando un viento fuerte esté soplando.
6. Excepto para las pastas del disco y los discos, use solamente líquido de frenos de disco, alcohol isopropílico, o alcohol etílico para limpiar las partes del freno. No use ningún otro fluído para limpiar dichas partes. La gasolina, el aceite de motor, o cualquier otro derivado del petróleo causará el deterioro de las partes de caucho. El aceite derramado en cualquier parte será difícil de lavar completamente y alcanzará eventualmente y dañará el caucho usado en el freno de disco.
7. Cuando manipule las pastas del disco o el disco, asegúrese de que no caiga sobre ellos líquido de freno de disco ni ningún otro aceite. Limpie con un solvente de alto punto de inflamación cualquier fluido o aceite que inadvertidamente caiga sobre las pastas o sobre el disco. No use ninguno que deje un residuo aceitoso. Cambie por nuevas las pastas si no pueden limpiarse satisfactoriamente.
8. El líquido de frenos arruina rápidamente las superficies pintadas; cualquier líquido que se derrame debe ser completamente limpiado inmediatamente.
9. Si cualquiera de los aditamentos de la línea del freno o la válvula de sangrado se abre en cualquier momento, el AIRE DEBE SER SANGRADO DEL FRENO.

Manguera del Freno

Notas sobre Remoción / Instalación de la Manguera del Freno

- Cuando remueva la manguera del freno, tenga cuidado de no derramar el líquido del freno en el chasis o en ninguna otra parte pintada.
- Cuando retire la manguera del freno, asegure temporalmente el extremo de la manguera del freno en algún lugar alto, para mantener al mínimo la pérdida del líquido.

PRECAUCION

oEl líquido de frenos arruina rápidamente las superficies pintadas o plateadas; cualquier derrame de líquido debe ser completamente limpiado inmediatamente.

- Existe una arandela plana a cada lado del aditamento de la manguera del freno. Remplácelas por nuevas cuando la instale.
- Cuando instale las mangueras, evite el doblamiento agudo, ensortijamiento, aplanamiento o torcimiento, y enrute las mangueras de acuerdo con la sección de Recorrido de Mangueras en el Capítulo de Información General.
- Apriete los pernos banjo en los aditamentos de la manguera con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Sangre la línea del freno después de la instalación de la manguera del freno (vea Sangrado de la Línea del Freno).

Inspección de la Manguera del Freno

- La alta presión dentro de la línea del freno puede causar que el líquido se escape o que la manguera se reviente si no se da mantenimiento adecuado a la línea. Doble y tuerza la manguera de caucho mientras la examina.

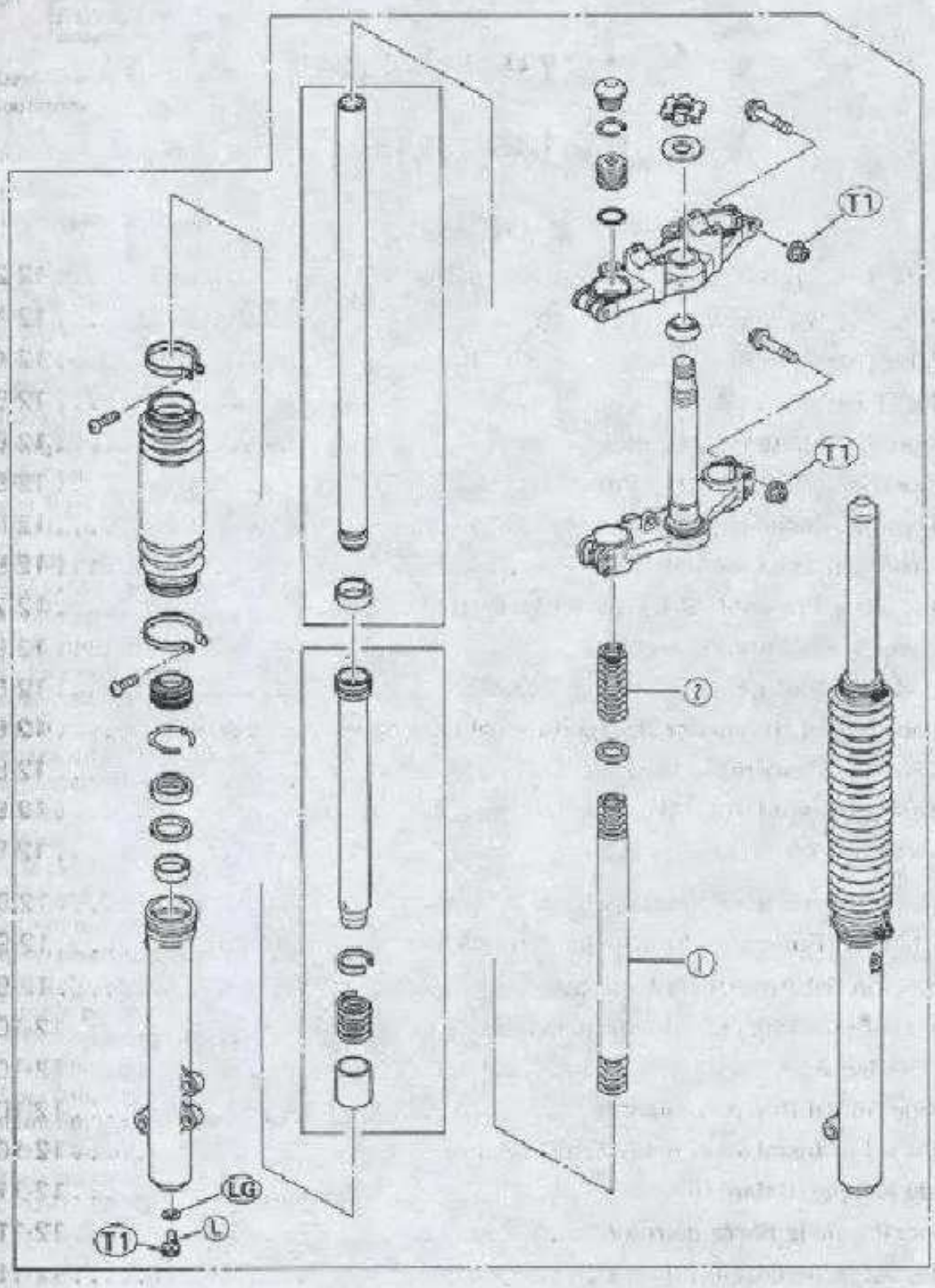
* Remplácela si se observa cualquier rotura o abultamiento.

Suspensión

Indice

Diagrama de Despiece 12-2
Especificaciones 12-4
Herramientas Especiales 12-4
Tenedor Delantero 12-5
Cambio de Aceite del Tenedor 12-5
Remoción del Tenedor Delantero 12-5
Notas sobre Instalación del Tenedor Delantero 12-5
Desarme del Tenedor Delantero 12-5
Notas sobre Ensamble del Tenedor Delantero 12-7
Inspección del Tubo Interno 12-8
Inspección del Buje Guía 12-8
Inspección del Retenedor de Aceite y del Guardapolvo 12-8
Tensión del Resorte 12-8
Suspensión Trasera (Uni-trak) 12-9
Amortiguador trasero 12-9
Ajuste del Resorte de Precarga 12-9
Ajuste de la Fuerza de Amortiguación (KMX 125 - A3/B3) 12-9
Remoción del Amortiguador Trasero 12-9
Notas sobre Instalación del Amortiguador Trasero 12-10
Brazo Oscilante 12-10
Remoción del Brazo Oscilante 12-10
Notas sobre Instalación del Brazo Oscilante 12-10
Barra de Acople, Balancín 12-11
Remoción de la Barra de Acople 12-11
Notas sobre Instalación de la Barra de Acople 12-11
Remoción del Balancín 12-11
Notas sobre Instalación del Balancín 12-11

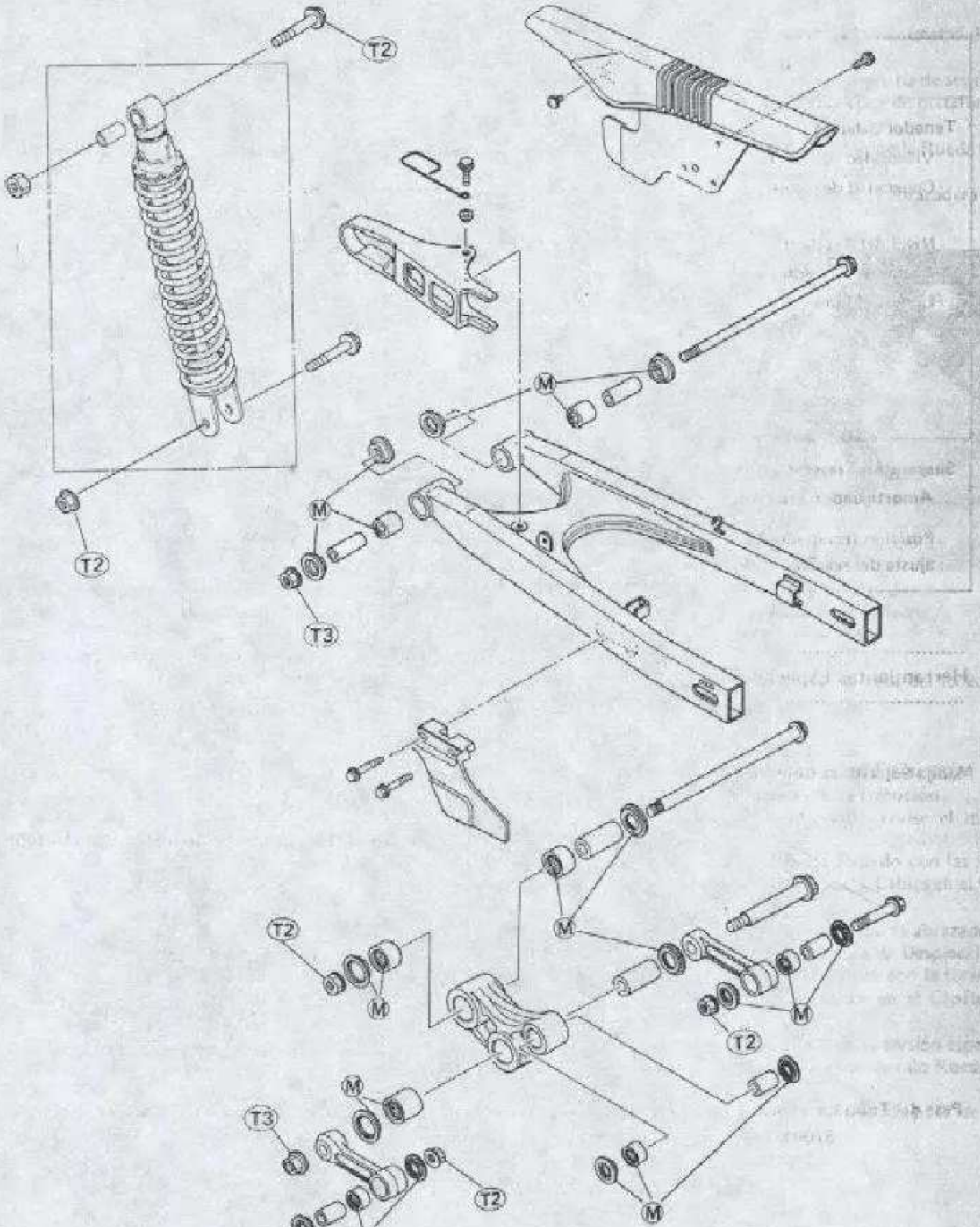
Diagrama de Despiece



T1 : 20 Nm (2.0 kg-m, 14.5 ft-lb)
T2 : 59 Nm (6.0 kg-m, 43 ft-lb)
T3 : 98 Nm (10.0 kg-m, 72 ft-lb)

1. Resorte A del Tenedor
2. Resorte B del Tenedor
L: Aplique agente sellante no permanente a las roscas.
LG: Aplique empaque líquido a ambos lados del empaque.

M: Aplique bastante grasa de bisulfuro de molibdeno al interior.



12-4 SUSPENSION

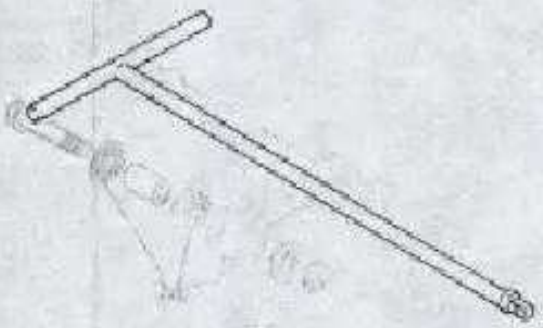
Especificaciones

Item	Standard	Límite de Servicio
Tenedor delantero:		
Viscosidad del aceite	SAE 10W 20	– – –
Capacidad del aceite	286 ± 2.5 mL (cuando ensamble) Aprox. 245 mL (cuando cambie el aceite)	– – –
Nivel del Aceite (Comprimido completamente sin los resortes A/B)	200 ± 2 mm (desde el tope de tubo interior)	– – –
Longitud libre del Resorte del tenedor:		
Resorte A	547.7 mm	537 mm
Resorte B	55.9 mm	55 mm
Suspensión Trasera:		
Amortiguador Trasero:		
Posición recomendada del manguito de ajuste del resorte.	Posición 3 (Para un pasajero sin accesorios)	(gama ajustable) 1 - 5

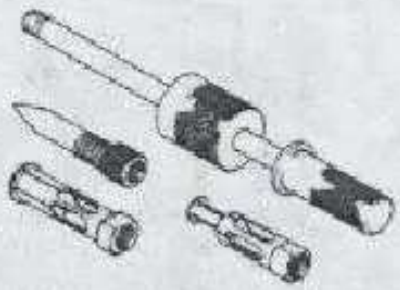
Herramientas Especiales

Adaptador Sujetador Cilindro Tenedor Delantero: 57001-1057

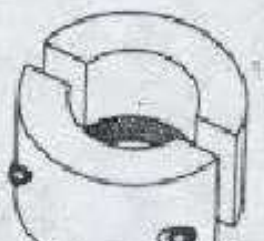
Manija Sujetadora Cilindro Tenedor Delantero: 57001 - 183.



Extractor de Retenedores y Cojinetes: 57001 - 1058



Pesa del Tubo Exterior del Tenedor Delantero: 57001-1218



Empujador Retenedor de Aceite del Tenedor Delantero: 57001-1219.

Tenedor Delantero

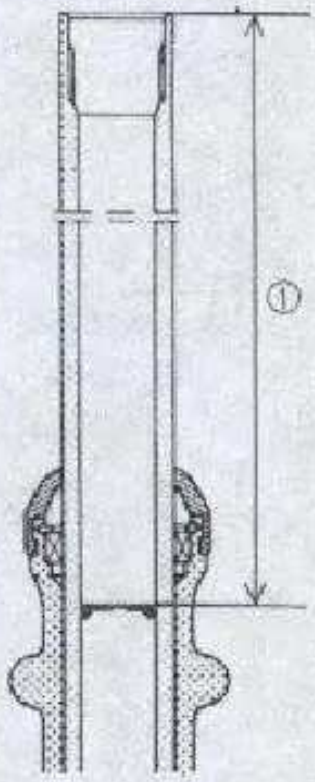
Cambio de Aceite del Tenedor

- Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta, de modo que la rueda delantera quede levantada del piso.
- Retire la pata del tenedor delantero.
- Retire la tapa del tenedor y del tubo del tenedor saque el anillo de retención y saque también el tapón superior, el anillo -O, el resorte B (más corto), el asiento del resorte y el resorte A (más largo).
- Invierta la pata del tenedor de modo que la parte de abajo quede arriba y vierta el aceite en una vasija. Bombee el tenedor para drenar por completo el aceite viejo.
- Vierta en el tenedor el tipo y cantidad de aceite para tenedores especificado (vea Especificaciones).
- Revise el nivel del aceite.

o Teniendo el tenedor totalmente comprimido, inserte una cinta métrica, o una varilla dentro del tubo interior y mida la distancia desde la parte superior del tubo interno al aceite.

*Si el aceite está por encima o por debajo del nivel especificado, saque o agregue aceite y vuelva a revisar el nivel del aceite.

Medida del Nivel del Aceite del Tenedor

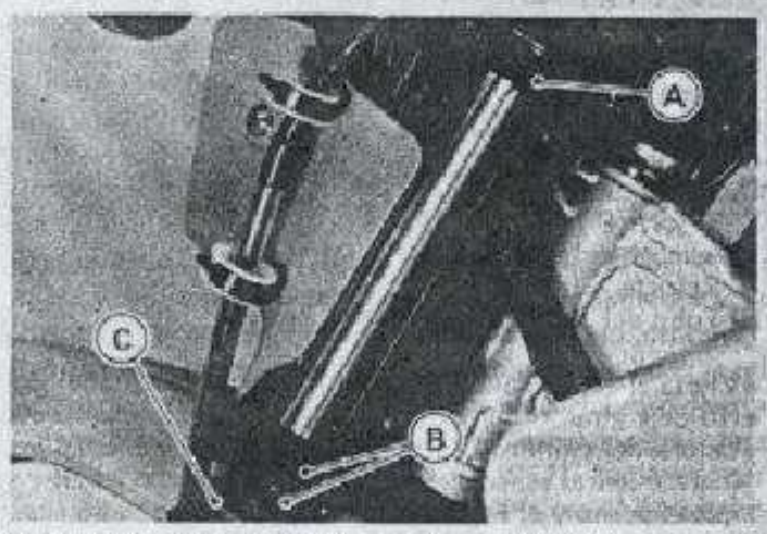


1. Nivel del Aceite

Nivel del Aceite del Tenedor Delantero
Standard: 200 ± mm

Remoción del Tenedor Delantero

- Quite la grampa del cable del velocímetro y la grampa de la manguera del freno.
- Retire el terminal inferior del cable del velocímetro de la carcaza del engranaje del velocímetro.
- Retire el caliper de la pata del tenedor que ha de ser retirada, y apoye el caliper sobre alguna clase de plataforma de modo que no cuelgue.
- Retire la rueda delantera (vea Remoción de la Rueda Delantera en el Capítulo de Ruedas / Llantas).
- Afloje los pernos superior e inferior de la abrazadera del tenedor.



A. Perno Superior de la Abrazadera del Tenedor
B. Pernos inferiores de la Abrazadera del Tenedor.
C. Funda de Caucho.

- Con un movimiento giratorio, saque la pata del tenedor hacia abajo y afuera.

Notas sobre Instalación del Tenedor Delantero

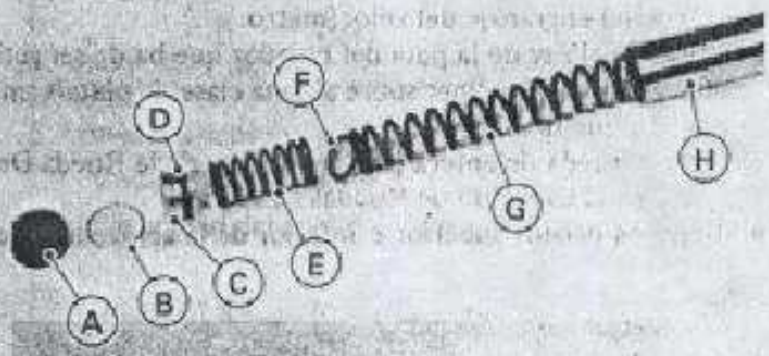
- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Si la pata del tenedor fue desarmada, revise el nivel de aceite del tenedor.
- Enrute los cables y la manguera de acuerdo con las secciones de Recorrido de las Mangueras y Cables en el Capítulo de Información General.
- Apriete las tuercas inferior y superior de la abrazadera con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Apriete los pernos de montaje del caliper con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece en el Capítulo de Frenos).
- Apriete la tuerca del eje delantero con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece en el Capítulo Ruedas/ Llantas).
- Revise la operación del freno delantero después de la instalación.

Desarme del Tenedor Delantero

- Instale las partes removidas.
- Revise el anillo -O que hay en el tapón superior. Remplácelo por uno nuevo si está dañado.
- Instale la pata del tenedor delantero.
- Cambie el aceite del tenedor en la otra pata del tenedor de la misma manera.

- Retire la pata del Tenedor Delantero.
- Retire la Funda de Caucho.
- Retire la tapa del Tenedor, y el anillo de retención del tubo del tenedor y saque el tapón superior, el anillo -O, el resorte B (más corto), el asiento del resorte, y el resorte A (más largo).

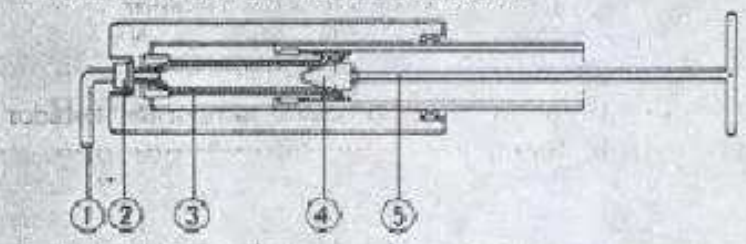
12-6 SUSPENSION



A. Tapa del Tenedor
B. Anillo de Retención.
C. Tapón Superior.
D. Anillo -O.
E. Resorte B (más corto).
F. Asiento del Resorte.
G. Resorte A (más largo).
H. Tubo del Tenedor (interior).

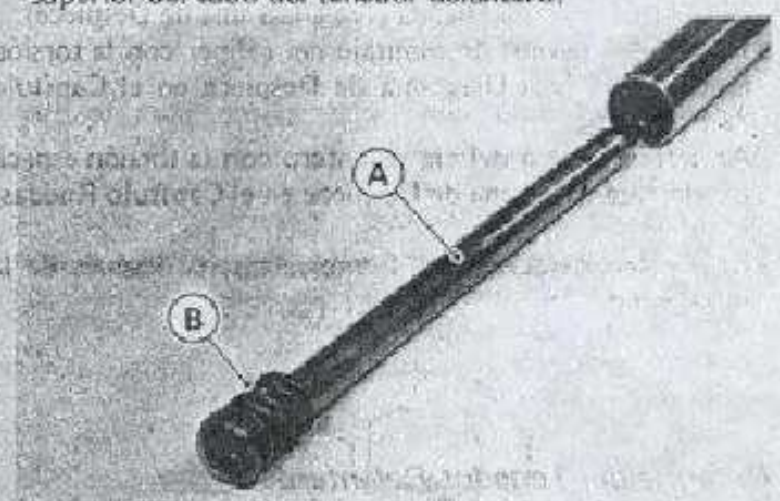
- Vierta el aceite del tenedor dentro de un receptáculo.
- No deje girar el cilindro, usando para ello la manija sujetadora del cilindro del tenedor delantero, y el adaptador (herramientas especiales). Destornille el perno Allen y saque el perno y el empaque del fondo del tubo exterior.

Instalación/Remoción del Perno Allen

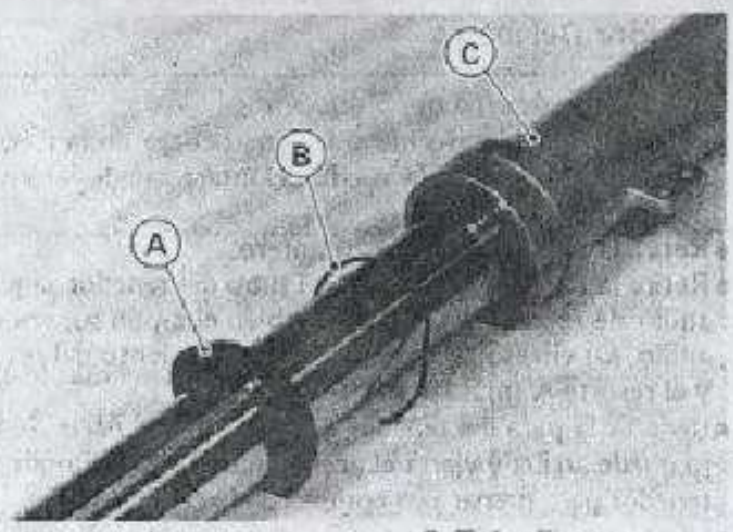


1. Llave Allen.
2. Perno Allen.
3. Unidad Pistón/Cilindro.
4. Adaptador: 57001 - 1057.
5. Manija Sujetadora del Cilindro del Tenedor Delantero: 57001 - 183

- Retire la unidad Pistón/ Cilindro y el resorte de la parte superior del tubo del tenedor delantero.



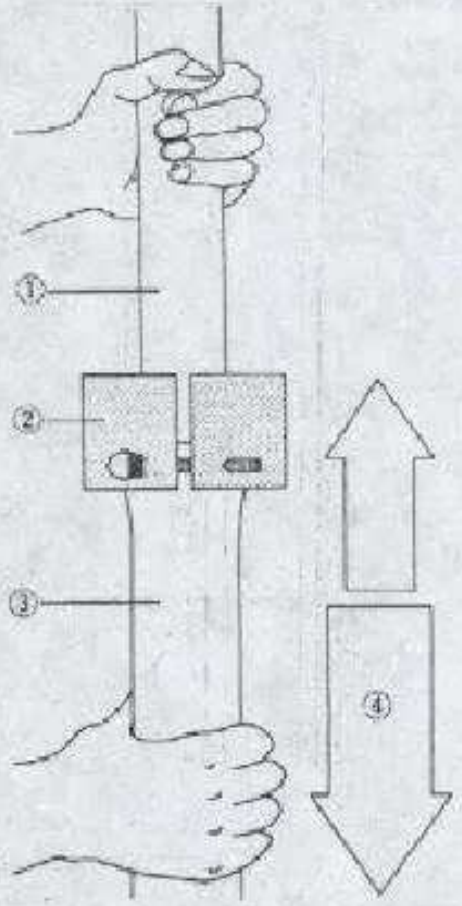
A. Unidad Pistón / Cilindro.
B. Resorte



A. Guardapolvo.
B. Anillo de Retención
C. Tubo Externo

- Monte la pesa del tubo externo del Tenedor Delantero (herramienta especial) en la parte superior del tubo externo, sujetando el paso de la pesa (herramienta especial) a la esquina superior del tubo externo.
- Sujetando el tubo interno con la mano en una posición vertical, golpee el tubo externo arriba y abajo varias veces y hálelo hacia abajo. Este golpe a la pata del tenedor separa el tubo externo del tubo interno.

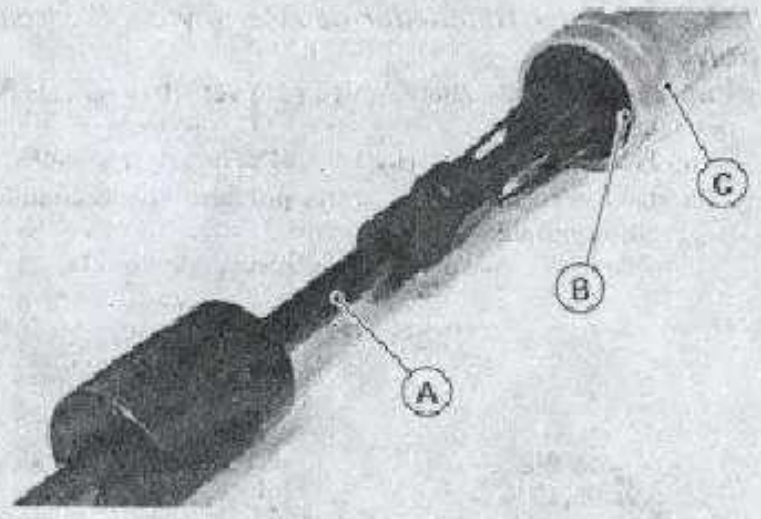
Separación del Tenedor Delantero



1. Tubo Interno.
2. Pesa del Tubo Externo del Tenedor Delantero: 57001-1218
3. Tubo Externo.
4. Golpée

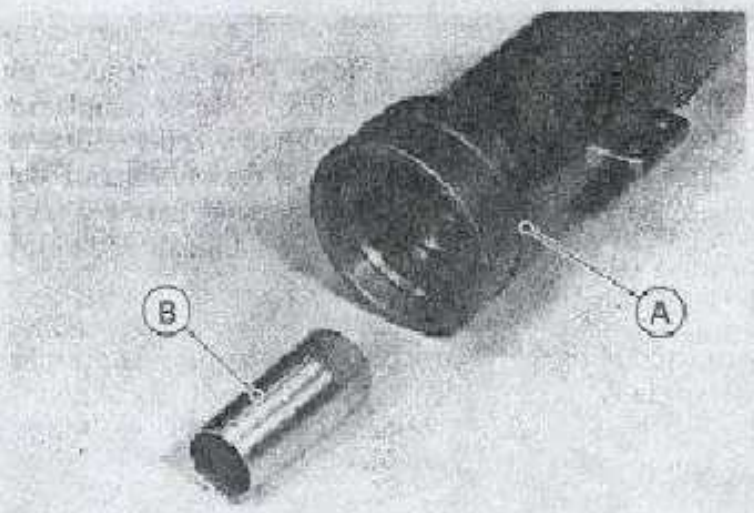
•Separe el tubo interno del tubo externo como sigue:
oRetire el guardapolvo del tubo externo.
oRetire el anillo de retención del tubo externo.

•Usando el extractor de retenedores de aceite y cojinetes (herramienta especial), retire el retenedor de aceite del tubo externo.



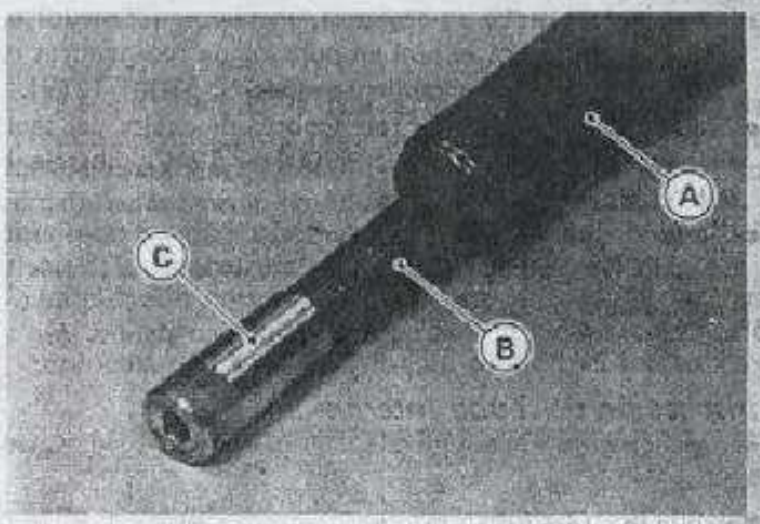
A. Extractor de Retenedores de Aceite y Cojinetes: 57001 - 1058
B. Retenedor de Aceite.
C. Tubo Externo

•Retire la arandela y el buje guía del tubo externo, sacándolo de la parte superior del tubo externo.
•Retire la base del cilindro desde el fondo del tubo externo.



A. Tubo Externo B. Base del Cilindro

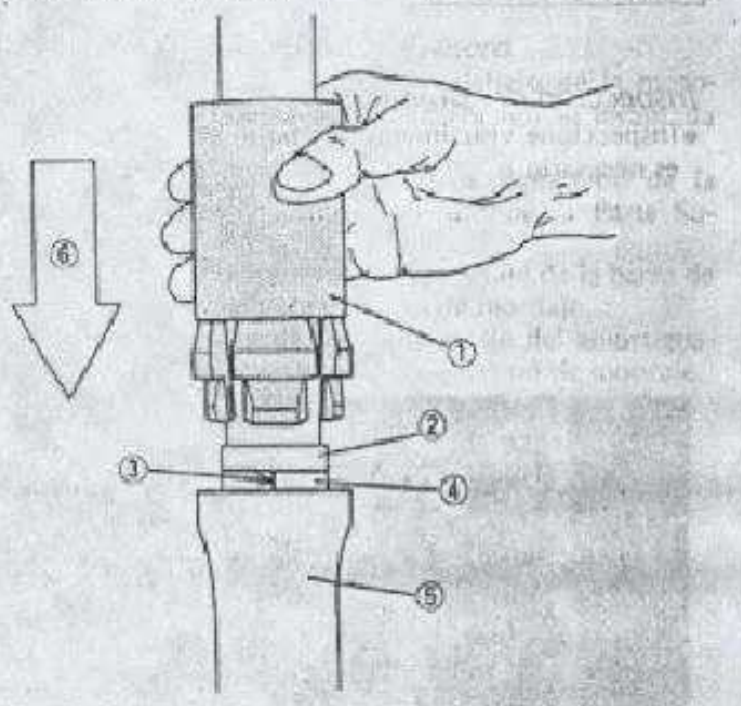
Notas sobre Ensamble del Tenedor Delantero
•El ensamble se hace al contrario del desarme.
•Revise el anillo -O que hay en el tapón superior. Remplácelo por uno nuevo si está dañado.
•Remplace el retenedor de aceite removido por uno nue-



A. Tubo Interno. C. Base del Cilindro.
B. Unidad Pistón / Cilindro.

•Inserte el tubo interno y la unidad del cilindro como un conjunto dentro del tubo externo.
•Aplique un empaque líquido a ambos lados del empaque, y aplique un agente sellante no-permanente a las roscas del perno Allen en el fondo del tubo externo.
•No permita que el cilindro gire, usando para ello la manija sujetadora del cilindro del tenedor delantero (herramienta especial: 57001 - 183) y el adaptador del sujetador (herramienta especial): 57001-1057). Apriete el perno Allen con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
•Cuando reemplace el buje guía del tubo externo por uno nuevo, sujete el buje guía usado contra el nuevo, y golpee el buje guía usado con el empujador de retenedores de aceite del tenedor delantero (herramienta especial) hasta que pare. La rendija que hay en el buje debe mirar hacia la rueda.

Instalación del Buje Guía



1. Empujador de Retenedores de Aceite del Tenedor Delantero: 57001 - 1219.

vo.
- Remplace los bujes guías por nuevos.
- Inserte la unidad pistón/cilindro y el resorte en el tubo interno.
- Inserte la base del cilindro en la unidad pistón / cilindro.

2. Buje Guía Usado.
3. Rendija (mira hacia la rueda).
4. Buje Guía Nuevo.
5. Tubo Externo.
6. Golpee.

- Después de instalar la arandela, instale el retenedor de aceite usando para ello el empujador de retenedores de aceite del tenedor (herramienta especial: 57001-1219).
- Usando el empujador de retenedores de aceite del tenedor (herramienta especial: 57001 - 1219), instale el sello guardapolvo.
- Vierta el tipo y la cantidad de aceite para tenedor especificado (vea Especificaciones) y ajuste el nivel de aceite (vea Cambio de Aceite del Tenedor).

Inspección del Tubo Interno

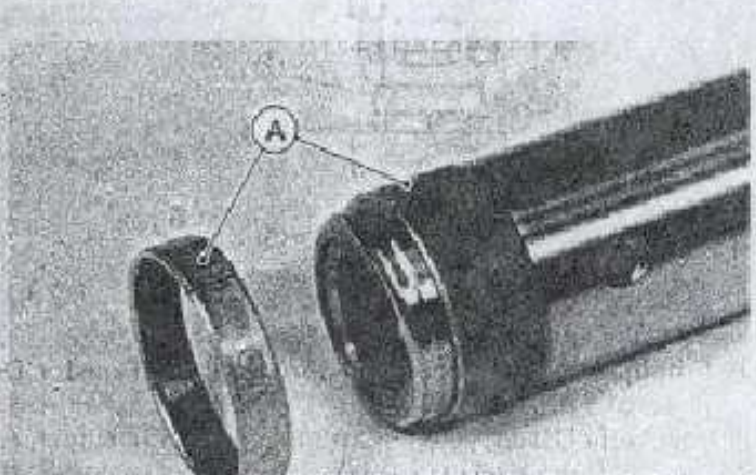
- Inspeccione visualmente el tubo interno, y repare cualquier daño que encuentre.
- Daños por rasguños o moho pueden algunas veces ser reparados usando una piedra esmeril húmeda para remover bordes afilados o zonas levantadas que puedan causar daño a los retenedores.
- * Si el daño es irreparable, remplace el tubo interno. Como el daño del tubo interno daña el retenedor de aceite, remplace el retenedor de aceite siempre que repare o cambie el tubo interno.
- Ensamble temporalmente los tubos interno y externo y bombéelos manualmente hacia atrás y hacia adelante para ver que la operación sea suave.

PRECAUCION

- **Si el tubo interno está muy doblado o arrugado, remplácelo. El doblamiento excesivo, seguido por el subsiguiente enderezamiento, puede debilitar el tubo interno.**

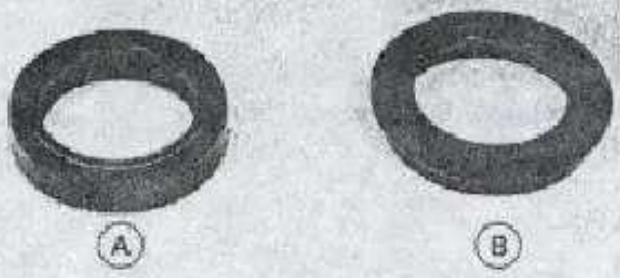
Inspección del Buje Guía

- Inspeccione visualmente los bujes guía, y remplácelos si es necesario.



Inspección del Retenedor de Aceite y del Guardapolvo.

- Inspeccione el sello guardapolvo para ver si hay señales de deterioro o daño.
- * Remplácelos si es necesario.
- Remplace el retenedor de aceite por uno nuevo cuando haya sido removido.



A. Retenedor de Aceite B. Sello Guardapolvo

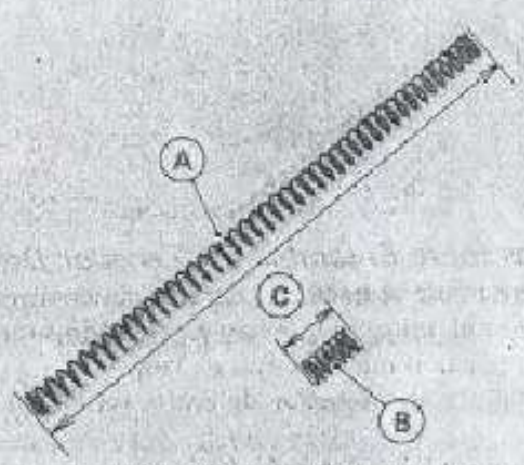
Tensión del Resorte

- Como el resorte se vuelve más corto cuando se debilita, revise la longitud libre para determinar su condición.

* Si el resorte de cualquiera de las patas del tenedor está más corto que el límite de servicio, debe ser remplazado. Si la longitud del resorte de remplazo y la del resorte restante varían considerablemente, el resorte restante debe también ser remplazado para mantener balanceadas las patas del tenedor y así lograr la estabilidad de la motocicleta.

Longitud libre del Resorte del Tenedor

Resorte A	
Standard:	**547.7 mm**
Lim. de Serv.	**537 mm**
Resorte B	
Standard:	**55.9 mm**
Lim. de Serv.	**55mm**



A. Bujes Guía

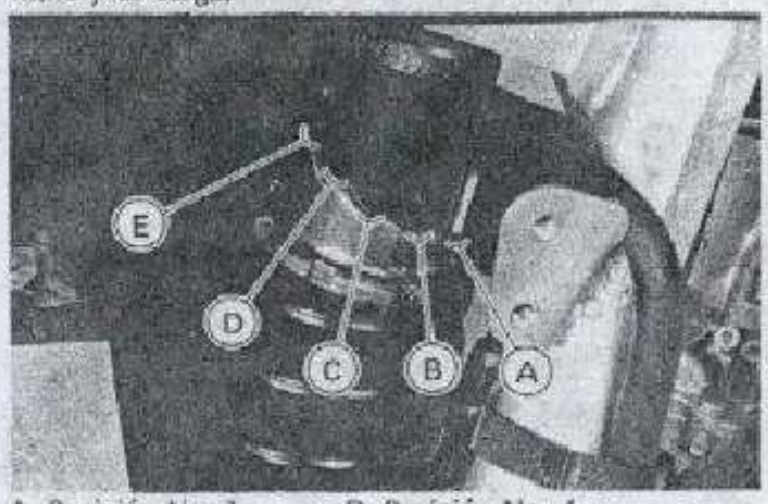
A. Resorte A del Tenedor
B. Resorte B del Tenedor.
C. Longitud libre

Suspensión Trasera (Uni-trak)

Amortiguador Trasero:

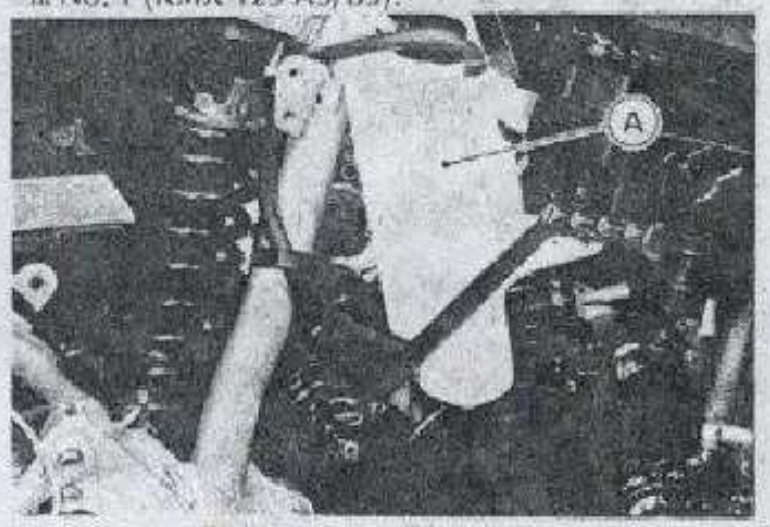
Ajuste del Resorte de Precarga

El ajustador del resorte de precarga en el amortiguador trasero tiene 5 posiciones, por lo cual la tensión del resorte puede ajustarse a condiciones diferentes del camino y de carga.



A. Posición No. 1
B. Posición No. 2
C. Posición No. 3
D. Posición No. 4
E. Posición No. 5

- Retire las siguientes partes.
  Cubierta Lateral Derecha.
  Cubierta de la Batería.
  Batería
- Destornille los pernos de montaje del tanque de expansión y mueva el tanque a un lado del carburador.
- Usando una llave de gancho (juego de herramientas), gire el mango de ajuste para graduar la tensión del resorte.
- Girando el mango de ajuste a la posición inferior (No. más alto de posición) se fortalecerá la tensión del resorte, para cargas más pesadas o para un recorrido más duro.
- El ajuste normal de la posición para un conductor de complexión promedio de 68 kg. (150 Lb) sin pasajero y sin accesorios es la No. 3 (KMX 125 - A1/A2/B1/B2) o la No. 1 (KMX 125 A3/B3).

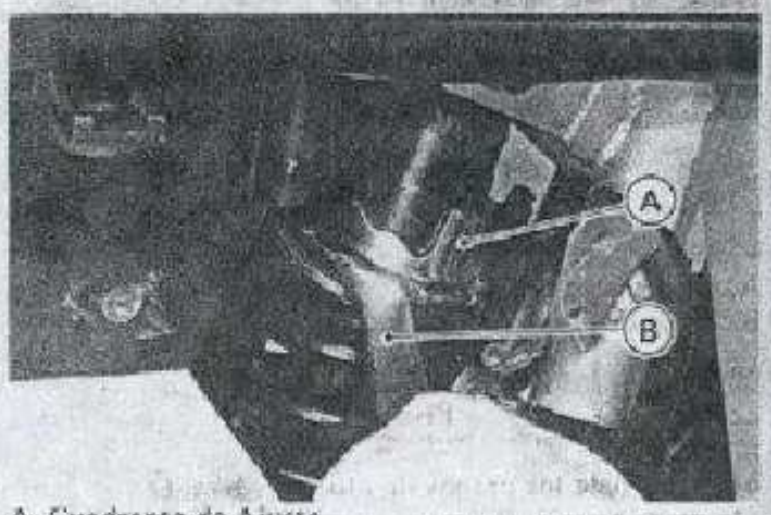


A. Mango de Ajuste

Ajuste de la Fuerza de Amortiguación (KMX 125 - A3/B3)

El ajustador de la fuerza de amortiguación que hay en el amortiguador trasero tiene 4 posiciones, con lo cual la fuerza de amortiguación puede ajustarse para diferentes condiciones de caminos y de carga.

- Gire el cuadrante de ajuste para ajustar la fuerza de la amortiguación.
- La posición normal de rebote del ajustador de la fuerza de amortiguación para un conductor de complexión promedia de 68 kg (150 lb) sin pasajero ni accesorios es la No. 2.



A. Cuadrante de Ajuste

Ajuste de la Fuerza de Amortiguación

Posición del Ajustador	Fuerza de Amortiguación	Colocación	Carga	Camino	Velocidad
1	Débil	Suave	Ligera	Bueno	Baja
2	↑	↑	↑	↑	↑
3	↓	↓	↓	↓	↓
4	Fuerte	Dura	Pesada	Malo	Alta

Remoción del Amortiguador Trasero

- Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda trasera quede levantada del piso.
- Retire la cámara de expansión (vea Remoción de la Cámara de Expansión en el Capítulo de la Parte Superior del Motor).
- Destornille la tuerca delantera de montaje de la barra de acople, y hale hacia afuera el perno de montaje.
- Destornille la tuerca inferior de montaje del amortiguador trasero (lado izquierdo), y hale el perno de montaje.

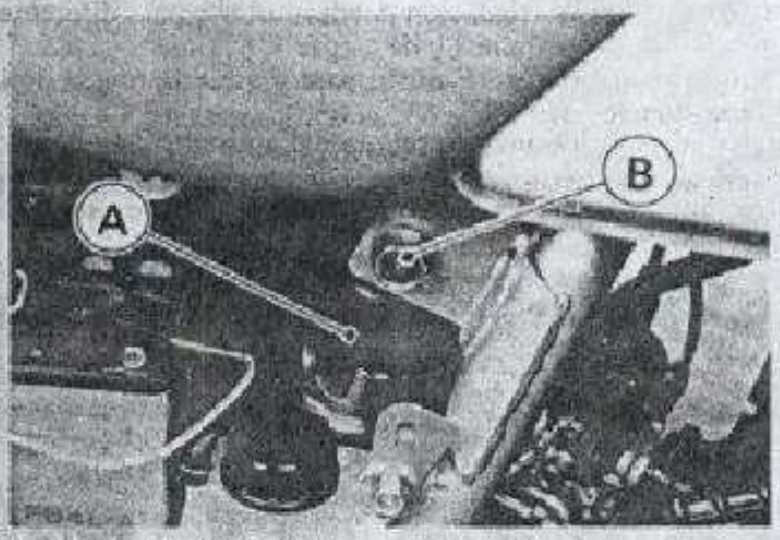
A. Mango de Ajuste
B. Llave de Gancho (juego de herramientas).

Ajuste del Resorte de Precarga.

Posición del Ajustador	1	2	3	4	5
Tensión del Resorte	→				Más fuerte

A. Perno Delantero de Montaje de la Barra de Acople.
B. Perno de Montaje Inferior del Amortiguador Trasero.

- Retire el perno de montaje superior del amortiguador trasero y hale hacia abajo y hacia afuera el amortiguador trasero.



A. Amortiguador Trasero.
B. Perno de Montaje Superior del Amortiguador Trasero.

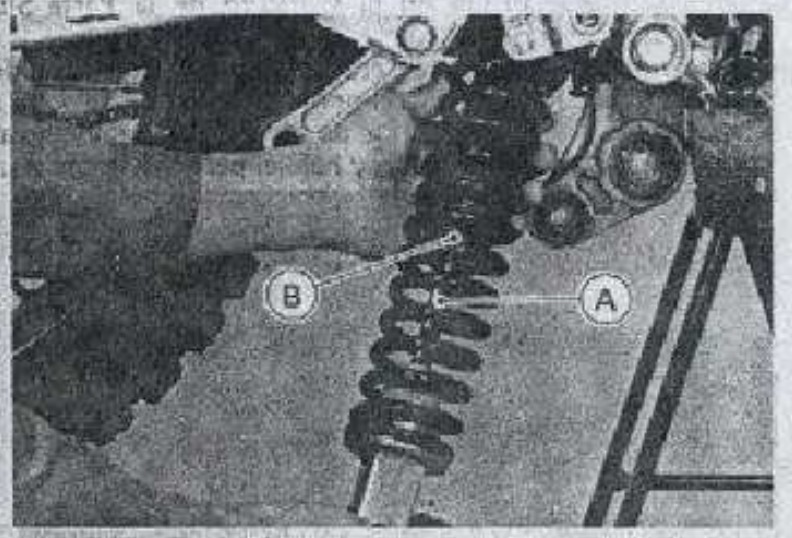
PRECAUCION

oCuando hale los pernos de montaje, levante ligeramente la rueda trasera. Forzar o golpear en un perno podría dañar el perno, el mango y el cojinete.

Notas sobre Instalación del Amortiguador Trasero

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Instale el amortiguador trasero de modo que la etiqueta que hay en el amortiguador mire hacia el lado derecho.

oPara la KMX 125 - A3/B3, instale el amortiguador trasero de manera que la marca de la flecha del ajustador de la fuerza amortiguadora mire hacia el frente.

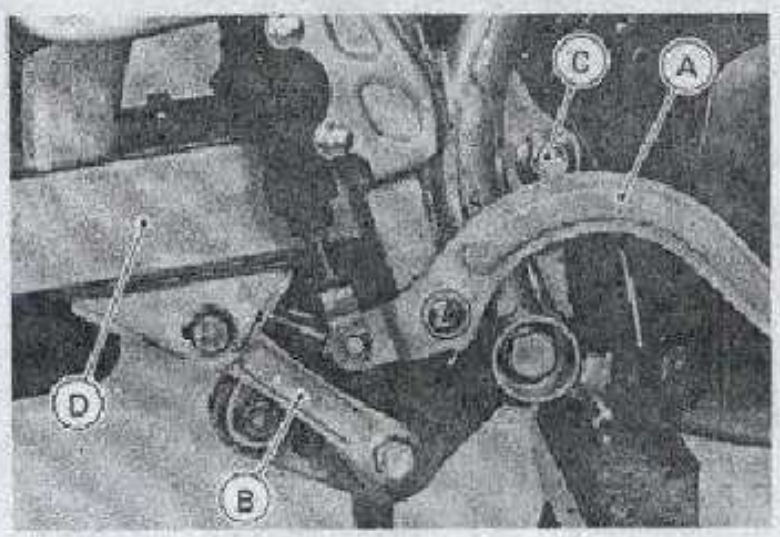


A. Amortiguador B. Etiqueta

Brazo Oscilante

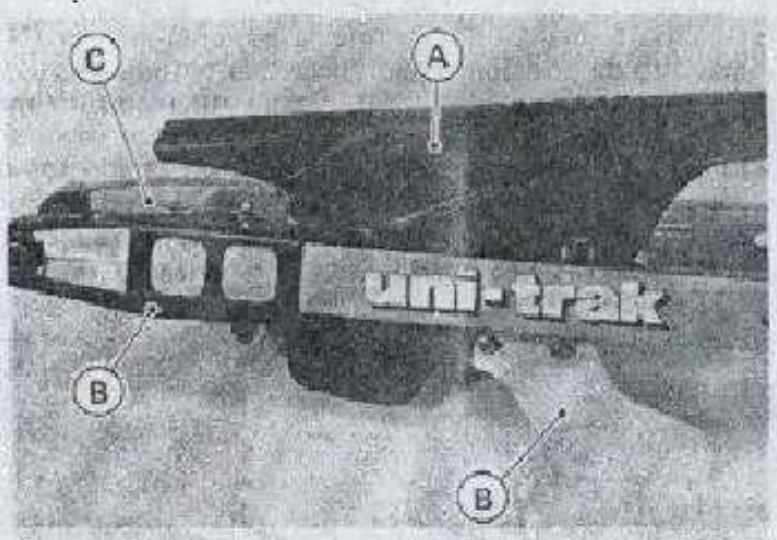
Remoción del Brazo Oscilante

- Retire la rueda trasera (vea Remoción de la Rueda Trasera en el Capítulo de Ruedas / Llantas)..
- Retire el pedal de freno.
- Retire los pernos traseros de montaje de la barra de acople.
- Hale hacia afuera el eje pivote del brazo oscilante, y retire el brazo oscilante.



A. Pedal de Freno
B. Barra de Acople
C. Eje Pivote del Brazo Oscilante
D. Brazo Oscilante

- Separe la cubierta de la cadena, las guías de la cadena, y la abrazadera del brazo oscilante.



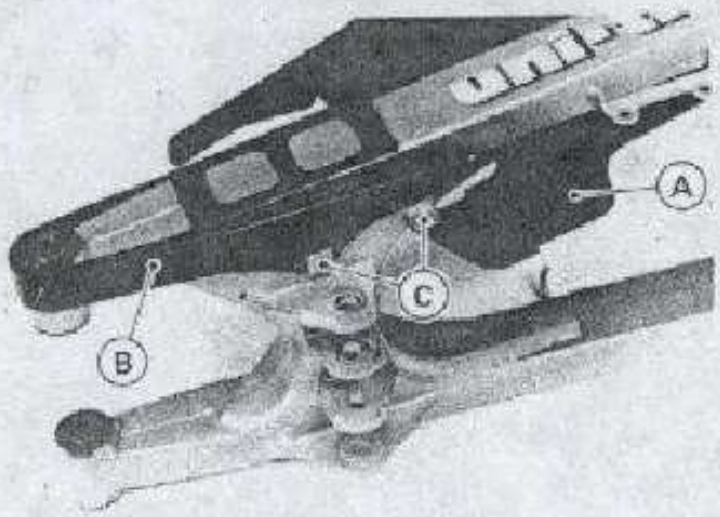
A. Cubierta de la Cadena
B. Guía de la Cadena
C. Abrazadera

Notas sobre Instalación del Brazo Oscilante

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Aplique bastante grasa bisulfuro de Molibdeno al interior de los cojinetes de agujas, y a los retenedores de aceite.

oApriete las tuercas de montaje delanteras superior, inferior y de la barra de acople del amortiguador trasero con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

•Cuando instale la cubierta de la cadena y la guía de la cadena, inserte los bordes que se muestran dentro de cada ranura en la guía de la cadena.



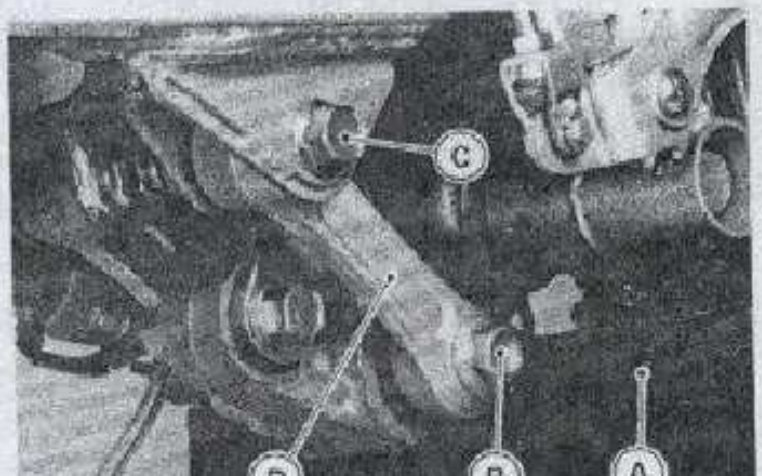
A. Cubierta de la Cadena
B. Guía de la Cadena
C. Ranura

•Apriete la tuerca del eje pivote del brazo oscilante y la tuerca de montaje trasera de la barra de acople con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
•Enrute los tubos de rebose del carburador y la manguera de respiradora del motor a través de la abrazadera (vea Recorrido de Mangueras en el Capítulo de Información General).
•Aplique un agente sellante no permanente a las roscas del perno de montaje del pedal de freno, y apriételo con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece en el Capítulo de Frenos).
•Refiérase para la instalación de la rueda a los capítulos de Ruedas / Llantas, Transmisión Final y Frenos.

Barra de Acople, Balancín

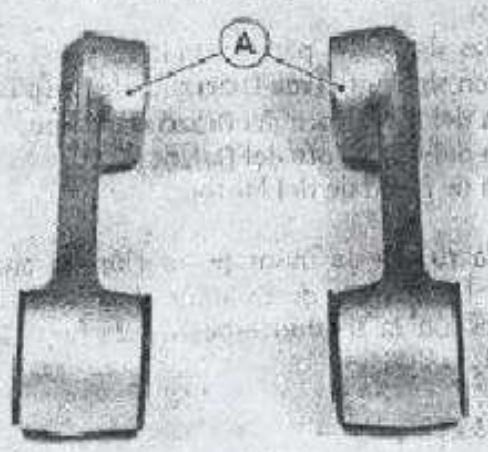
Remoción de la Barra de Acople

•Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda posterior quede levantada del piso.
•Retire el perno de montaje delantero de la barra de acople.
•Retire los pernos de montaje traseros de la barra de acople y después saque las barras de acople.



Notas sobre Instalación de la Barra de Acople

•La instalación se hace al contrario de la remoción.
•Aplique abundante grasa de bisulfuro de molibdeno al interior de los cojinetes de agujas y retenedores de aceite.
•Instale el ojal largo con cojintes que hay en el brazo oscilante de modo que el lado saliente del ojal pequeño mire hacia adentro.

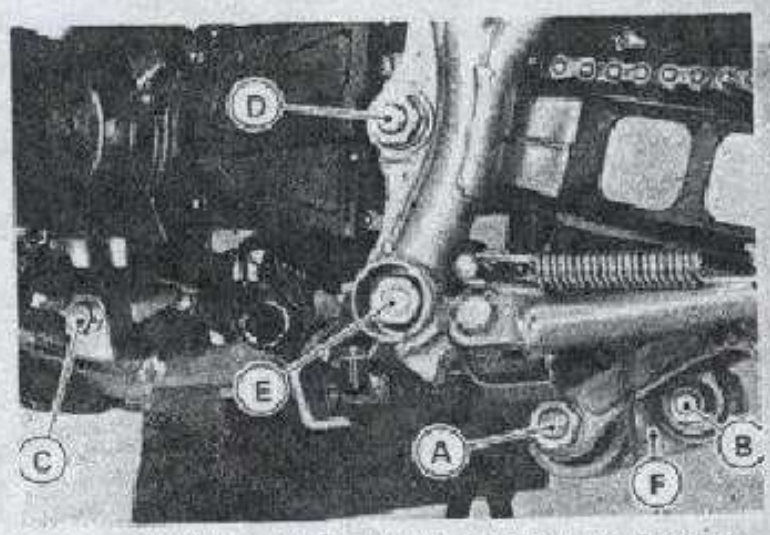


A. Lado Saliente

oApriete las tuercas de montaje delanteras y traseras de la barra de acople, con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

Remoción del Balancín

•Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda posterior quede levantada del piso.
•Retire el perno de montaje delantero de la barra de acople.
•Retire el perno de montaje inferior del amortiguador trasero.



A. Perno de Montaje Delantero de la Barra de Acople.

A. Plataforma.
B. Perno de Montaje Delantero de la Barra de Acople.
C. Perno de Montaje Trasero de la Barra de Acople.
D. Barra de Acople.

B. Perno de Montaje Inferior del Amortiguador Trasero.
C. Perno de Montaje del Motor.
D. Eje Pivote del Brazo Oscilante.
E. Eje Pivote del Balancín.
F. Balancín.

- Afloje el perno de montaje del motor.
- Afloje el eje pivote del brazo oscilante.
- Hale hacia afuera el eje pivote del balancín y retire el balancín.

Notas sobre Instalación del Balancín

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Aplique bastante grasa de bisulfuro de Molibdeno al interior de los cojinetes de agujas, al retenedor de aceite, y entre ellos.
- Apriete las siguientes partes con la torsión especificada y en el orden siguiente (vea Diagrama de Despiece).
  1. Tuerca del Eje Pivote del Brazo Oscilante.
  2. Tuerca del Eje Pivote del Balancín.
  3. Tuerca de Montaje del Motor.

- Apriete la tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero y las tuercas de montaje delanteras de la barra de acople con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

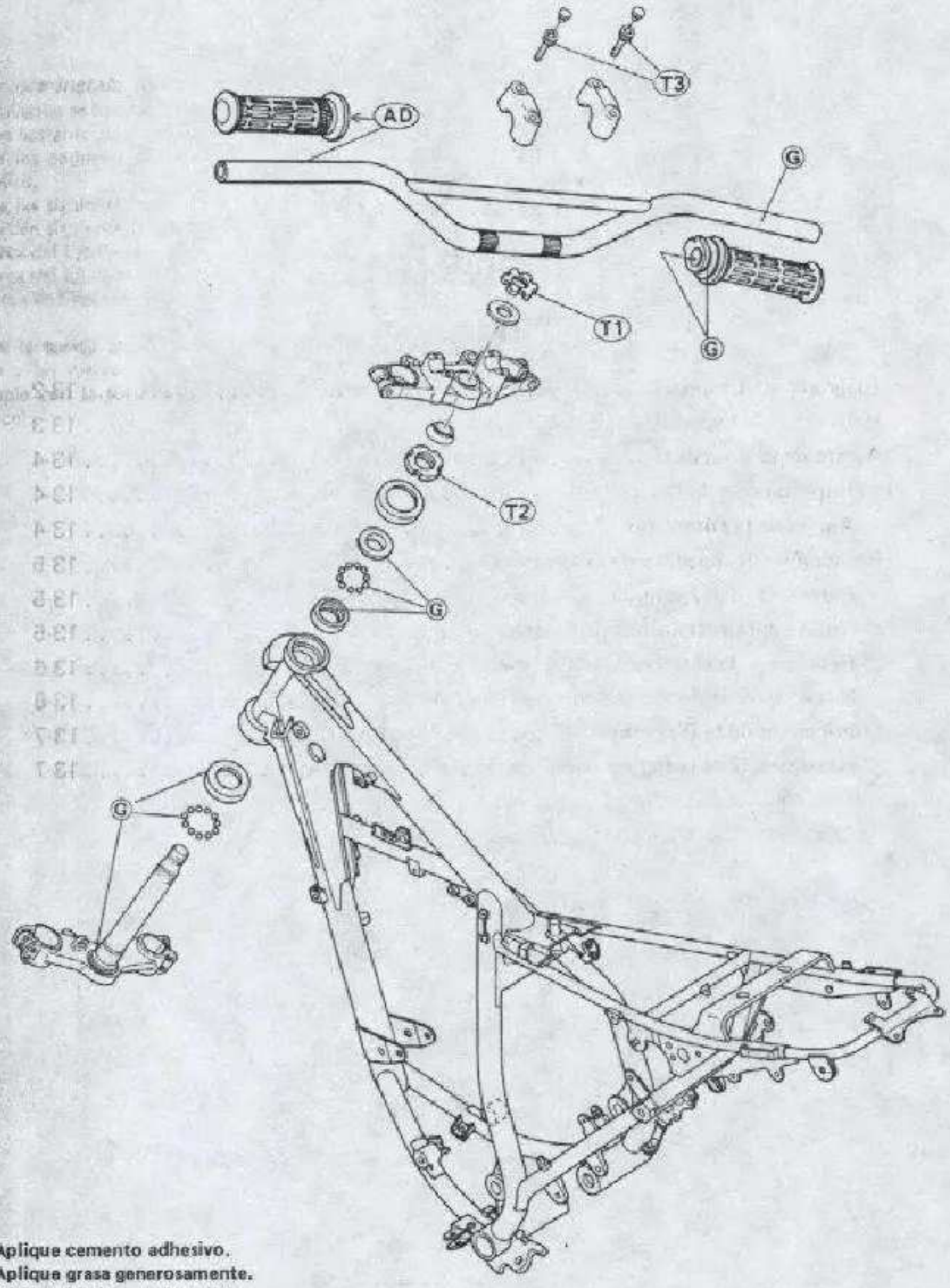
Dirección

Indice

Diagrama de Despiece 13-2
Herramientas Especiales 13-3
Ajuste de la Dirección 13-4
Inspección de la Dirección. 13-4
Ajuste de la Dirección 13-4
Remoción / Instalación de la Dirección. 13-5
Remoción del Vástago de la Dirección 13-5
Notas sobre Instalación del Vástago de la Dirección 13-5
Remoción de la Balinera del Vástago de la Dirección 13-6
Notas sobre Instalación de la Balinera del Vástago de la Dirección 13-6
Lubricación de la Dirección. 13-7
Lubricación de la Balinera del Vástago de la Dirección 13-7

13

Diagrama de Despiece



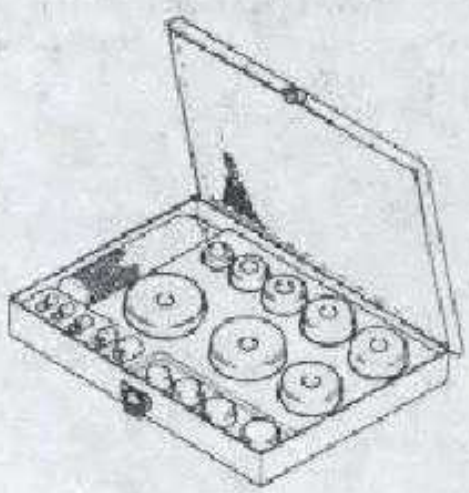
AD: Aplique cemento adhesivo.
G: Aplique grasa generosamente.
T1: 44 N·m (4.5 kg-m, 33 ft-lb).

T2: Apriete todo ajustadamente, y después afloje.
Re-apriete a 3.9 N-m (0.4 kg-m, 35 in-lb).
T3: 24 N-m (2.4 kg-m, 17.5 ft-lb).

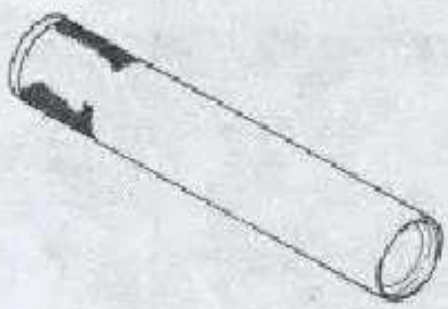
Herramientas Especiales

Llave de Tuerca del Vástago de la Dirección: 57001 - 1100

Juego Empujador de Cojinetes: 57001 - 1129.



Empujador del Cojinete del Vástago: 57001 - 137



Adaptador del Empujador del Cojinete del Vástago: 57001 - 292.

Ajuste de la Dirección

Inspección de la Dirección

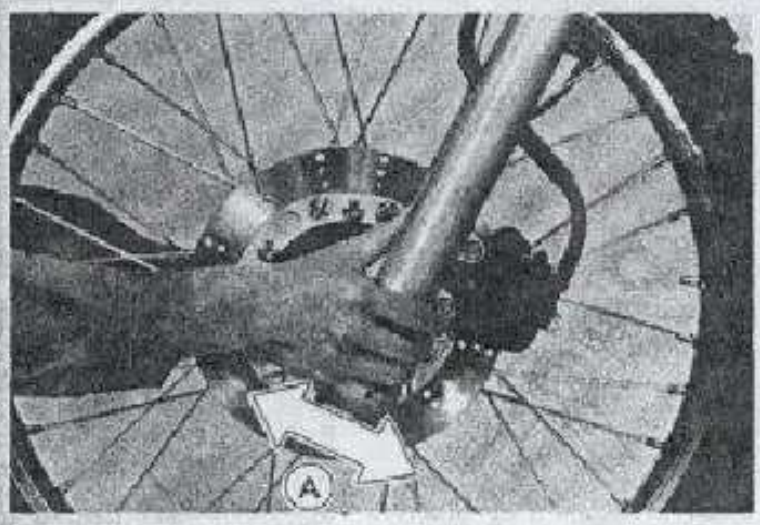
- Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo.
- Con la rueda delantera señalando derecho hacia adelante, alternativamente golpee muy suavemente cada extremo del manubrio. La rueda delantera deberá oscilar completamente a la derecha y a la izquierda por la fuerza de la gravedad, hasta que el tenedor golpee el pare.

*Si la dirección se pega o se engancha antes del pare, revise el recorrido de los cables, mangueras y arneses.

*Si la rueda se siente apretada, ajuste o lubrique la dirección.

- Aprecie la soltura de la dirección empujando y halando los tenedores.

*Si usted siente soltura, ajuste la dirección.

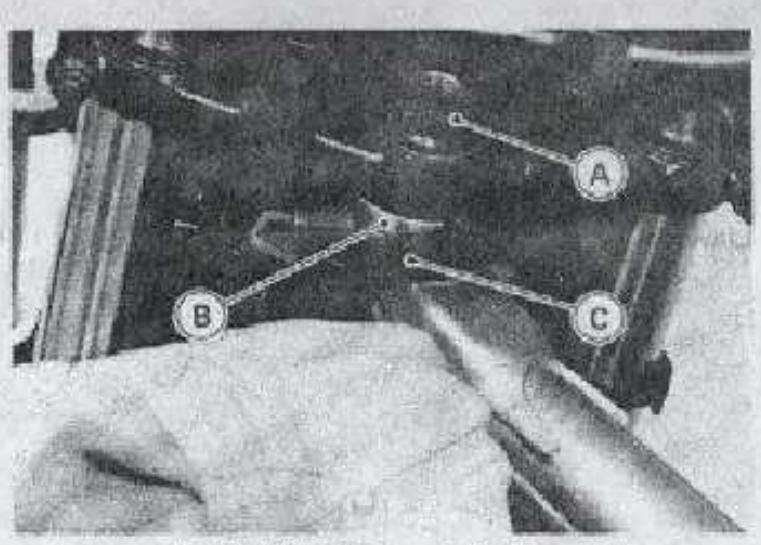


A. Empuje y hale

Ajuste de la Dirección

- Retire el tanque del combustible.
- Afloje los pernos de la abrazadera inferior del tenedor delantero y la tuerca principal del vástago.
- Coloque una plataforma o bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda delantera quede levantada del piso.
- Usando la llave de tuerca del vástago de la dirección (herramienta especial), ajuste la dirección.

*Si la dirección está muy apretada, afloje la contratuerca del vástago una fracción de vuelta; si la dirección está



A. Tuerca Principal del Vástago de la Dirección.
B. Contratuerca del Vástago de la Dirección.
C. Llave de Tuerca del Vástago de la Dirección: 57001-1100.

- Apriete la tuerca principal del vástago de la dirección con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Apriete los pernos inferiores de la abrazadera del tenedor delantero con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Revise de nuevo la dirección.

*Si la dirección está aún demasiado apretada o demasiado floja a pesar del ajuste correcto, inspeccione las partes del vástago de la dirección.

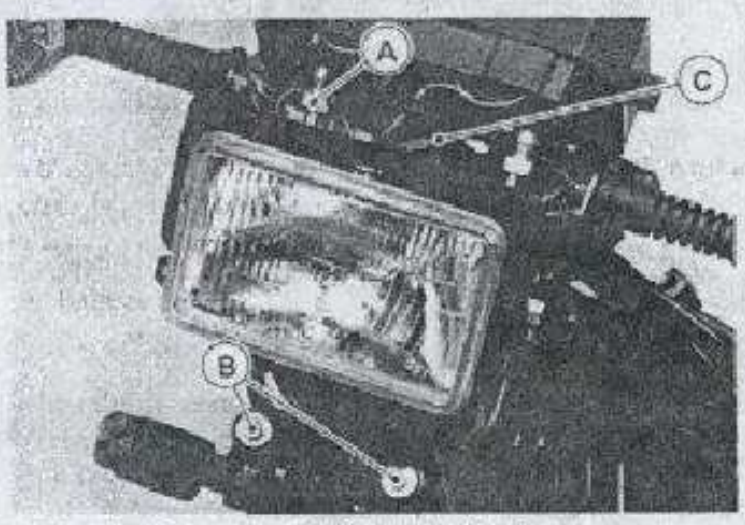
- Instale el tanque del combustible.

demasiado floja, apriete la contratuerca una fracción de vuelta. Gire la contratuerca 1/8 de vuelta cada vez, como máximo.

Remoción / Instalación de la Dirección

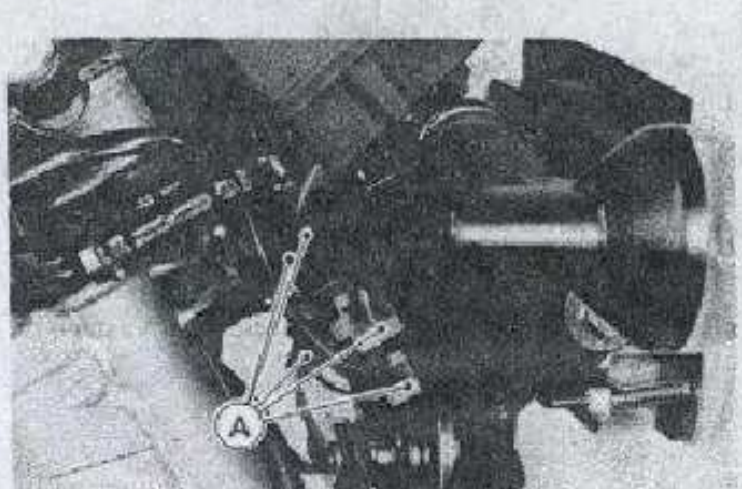
Remoción del Vástago de la Dirección

- Retire las siguientes partes:
  Asiento.
  Tanque del Combustible.
  Rueda Delantera.
  Abrazadera del Cable del Velocímetro.
  Abrazadera de la Manguera del Freno
  Pernos de Montaje del Caliper.
  Abrazadera del Cilindro Maestro.
  Guardafango Delantero.
  Manubrio.
  Cubierta del Farol Delantero
  Tenedor Delantero
- Retire la tuerca principal del vástago de la dirección y la arandela.
- Retire la terminal superior del cable del tacómetro.
- Destornille los pernos inferiores del soporte del medidor.

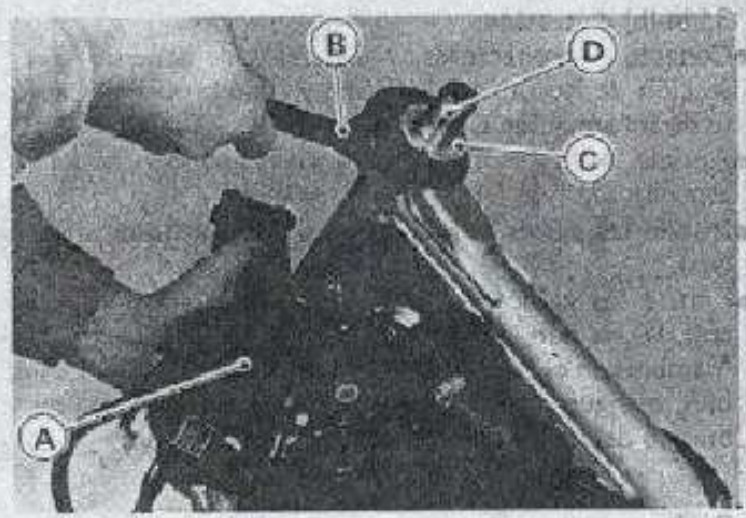


A. Terminal Superior del Cable del Tacómetro.
B. Pernos Inferiores del Soporte del Medidor.
C. Abrazadera.

- Desconecte los tres conectores que hay en el soporte del medidor y los conectores de la terminal y retire las abrazaderas de la terminal.



- Empuje hacia arriba la base del vástago y retire la contratuerca del vástago de la dirección con la llave de tuerca del vástago de la dirección (herramienta especial). Después retire el vástago de la dirección y la base del vástago. A medida que retire el vástago, caerán algunos de los balines de acero de la cuna externa inferior.

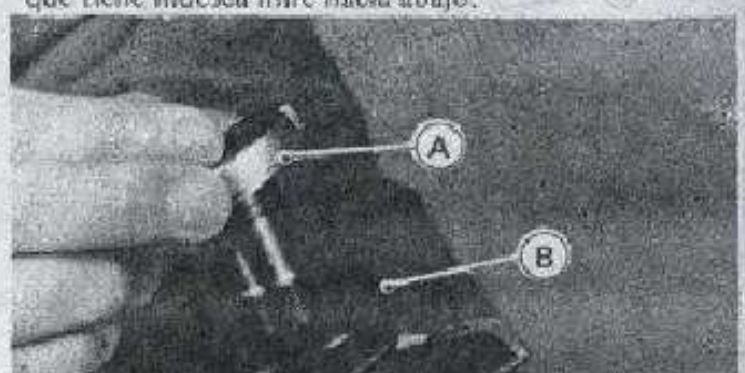


A. Base del Vástago.
B. Llave de Tuerca del Vástago de la Dirección: 57001-1100
C. Contratuerca del vástago de la Dirección
D. Vástago de la Dirección.

- Retire los balines de acero restantes de la cuna externa inferior de la balinera. Hay 19 balines de acero instalados en la cuna externa inferior.

Notas sobre Instalación del Vástago de la Dirección

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Aplique grasa generosamente a las cunas exteriores, superior e inferior del tubo principal, de modo que los balines de acero se adhieran a su lugar durante la inserción del vástago, e instale 23 balines de acero superiores y 19 balines de acero inferiores.
- Instale la contratuerca del vástago de modo que el lado que tiene muesca mire hacia abajo.



A. Conectores

- Retire la tapa del vástago de la dirección y el conjunto del soporte del medidor.

A. Lado con Muesca B. Tapa

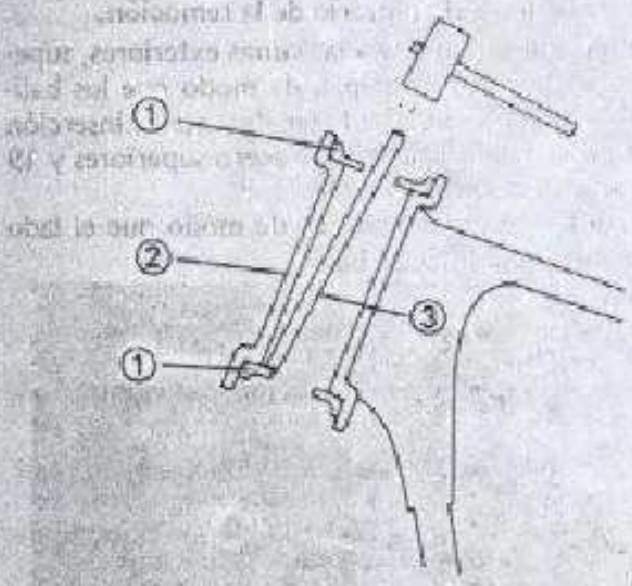
13-6 DIRECCION

- Usando la llave de tuerca del vástago de la dirección (herramienta especial), apriete temporalmente la contratuerca del vástago para presionar los balines de acero contra la cuna externa.
- Devuelva la contratuerca del vástago una fracción de un giro hasta que gire suavemente y entonces apriete de nuevo la contratuerca del vástago a 3,9 N-m (0,40 kg-m 35 in-lb) de torsión.
- Conecte los conectores, y enrútelos de acuerdo con la sección de Recorrido de Cables y Alambres en el Capítulo de Información General.
- Apriete la tuerca principal del vástago con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).
- Instale las partes removidas (vea los Capítulos apropiados).
- Enrute los cables, las mangueras y arneses de acuerdo con la sección de Recorrido de Cables, Mangueras y Alambres en el Capítulo de Información General. Los cables, mangueras y arneses no deben obstaculizar el movimiento del manubrio.

- Revise y ajuste los siguientes puntos:
  Dirección
  Freno Delantero
  Cable del Embrague
  Cable del Acelerador
  Cable del Estrangulador ("Choke").
  Farola Delantera.
  Espejo(s) Retrovisores.

Remoción de la Balinera del Vástago de la Dirección

- Retire el vástago de la dirección y saque la cuna interna superior y los balines de acero.
- Para retirar las cunas exteriores que van presionadas dentro del tubo principal, inserte una barra dentro del tubo principal y martille uniformemente alrededor de la circunferencia de la cuna opuesta para sacarla.



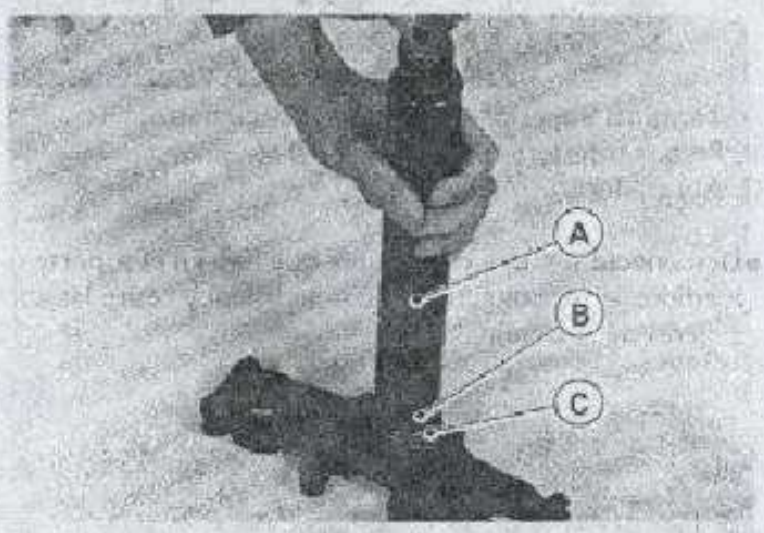
1. Cuna Exterior.

Notas sobre Instalación de la Balinera del Vástago de la Dirección

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Aplique aceite de motor a las cunas exteriores y luego introdúzcalas dentro del tubo principal usando el juego empujador de cojinetes (herramienta especial).

A. Juego Empujador de Cojinetes: 57001 - 1129

- Introduzca la cuna interna inferior en el vástago de la dirección usando el empujador del cojinete del vástago de la dirección y el adaptador (herramientas especiales).



A. Empujador del Cojinete del Vástago: 57001-137
B. Adaptador: 57001 - 292.
C. Cuna Interna.

- Refiérase a las Notas sobre Instalación del Vástago de la Dirección.

1. Cuña Exterior.
2. Tubo Principal.
3. Barra.

- Saque la cuna interna inferior del vástago de la dirección utilizando palancas apropiadas.

Lubricación de la Dirección

Lubricación de la Balinera del Vástago de la Dirección

- Retire el vástago de la dirección (vea Remoción del Vástago de la Dirección).
- Limpie la grasa vieja de las cunas superior e inferior de la balinera así como los balines de acero, lavándolos en un solvente de alto punto de inflamación si es necesario.
- Inspeccione las cunas de la balinera y los balines de acero.
- *Remplace las partes gastadas o dañadas si es necesario.
- Aplique grasa generosamente a las cunas externas superior e inferior en el tubo principal y a los balines de acero.

A. Balines de Acero B. Grasa

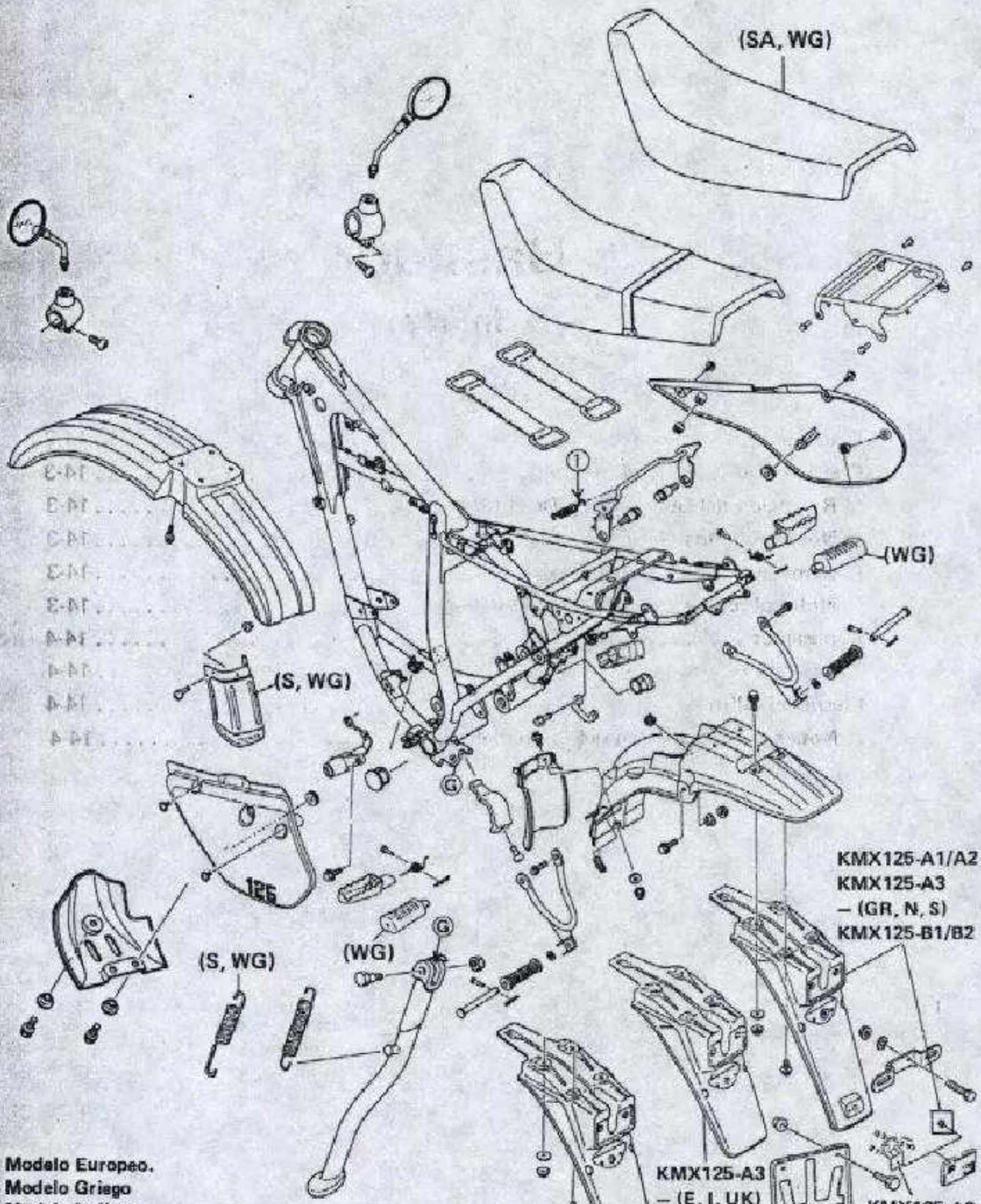
- Instale el vástago de la dirección y ajuste la dirección (vea Instalación del Vástago de la Dirección, Ajuste de la Dirección).

Bastidor

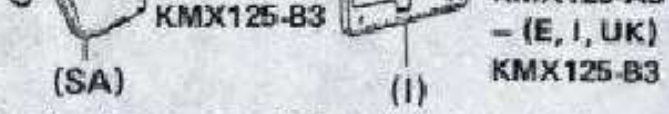
Indice

Diagrama de Despiece 14-2
Guardafango 14-3
Remoción del Guardafango Delantero. 14-3
Nota sobre Instalación del Guardafango Delantero 14-3
Remoción del Guardafango Trasero 14-3
Nota sobre Instalación del Guardafango Delantero 14-3
Reposapiés 14-4
Nota sobre Instalación del Reposapiés Trasero 14-4
Cierre del Sillín 14-4
Nota sobre Instalación del Cierre del Sillín 14-4

Diagrama de Despiece



N: Modelo Noruego
S: Modelo Suizo
SA: Modelo Sur Africano
UK: Modelo Reino Unido
WG: Modelo Alemán Occidental

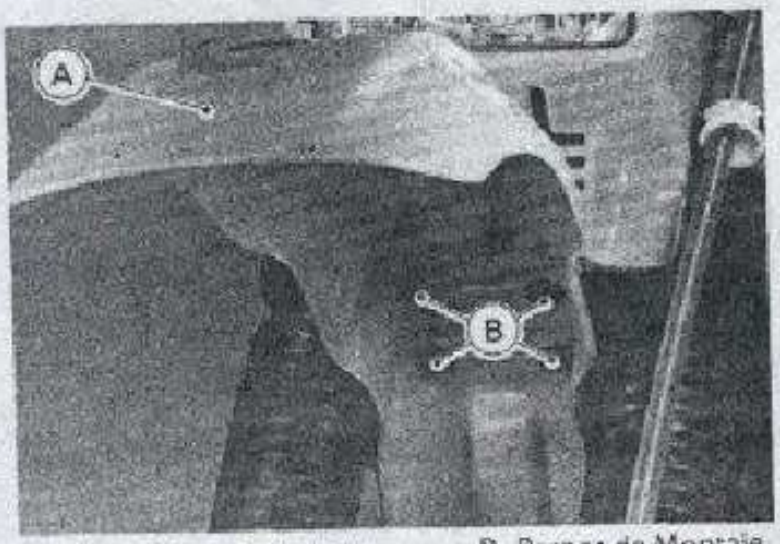


1. Enganche el extremo más largo del resorte en la varilla del cierre del sillín.
G: Aplique grasa.

Guardafangos

Remoción del Guardafango Delantero

- Destornille los pernos de montaje y retire el guardafango delantero.



A. Guardafango Delantero B. Pernos de Montaje

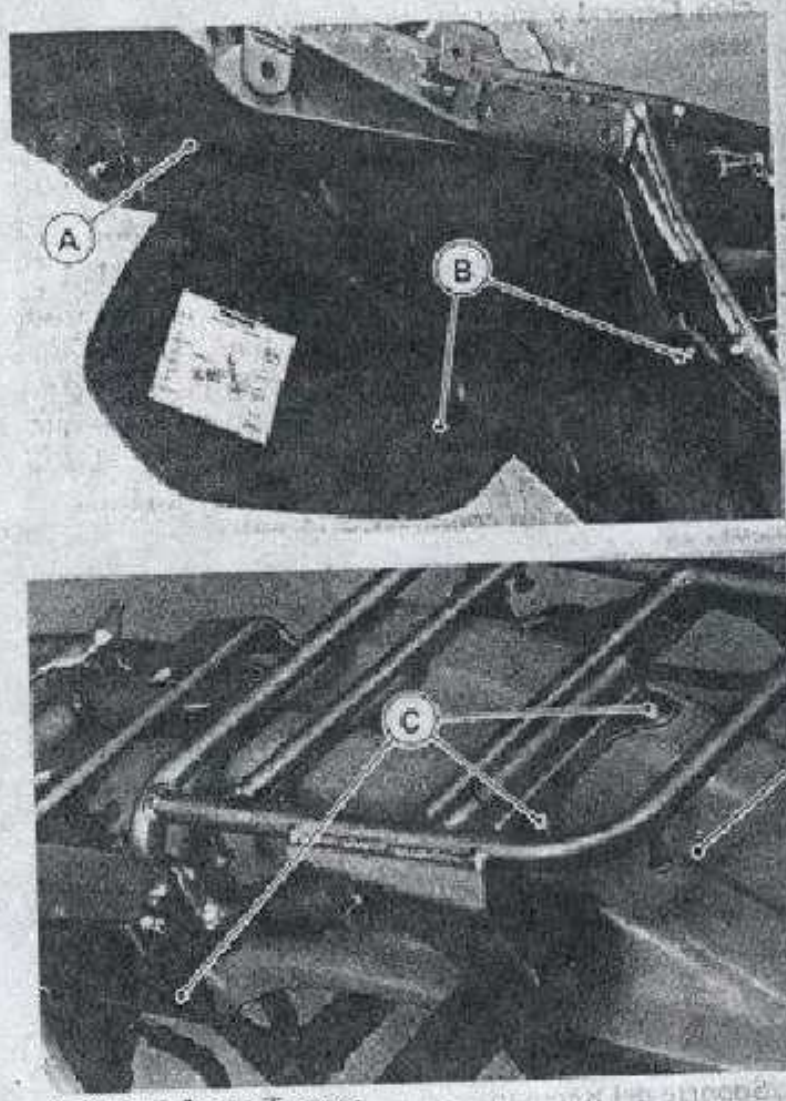
Nota sobre Instalación del Guardafango Delantero

- La instalación se hace al contrario de la remoción.

Remoción del Guardafango Trasero

- Retire las siguientes partes:
  Sillín
  Cubierta Lateral Derecha
  Silenciador
- Desconecte el conector del sensor del nivel del aceite.
- Desconecte las terminales conectoras y libere las terminales y la manguera respiradora del tanque de aceite, de la abrazadera que hay en el guardafango trasero.

- Destornille los pernos de montaje del guardafango trasero así como las tuercas y tornillos.



A. Guardafango Trasero
B. Tornillos de Montaje
C. Pernos y Tuercas de Montaje

- Retire del guardafango trasero el tanque del aceite.

Notas sobre Instalación del Guardafango Trasero

- La instalación se hace al contrario de la remoción.
- Enrute la manguera del tanque del aceite de acuerdo con la sección de Recorrido de Mangueras en el Capítulo de Información General. Sujétela al fondo de la carcaza del filtro del aire y a la aleta del guardafango trasero.

A. Conector del Sensor del Nivel del Aceite
B. Terminales Conectoras
C. Manguera Respiradora del Tanque del Aceite

A. Abrazadera
C. Manguera del Tanque de Aceite

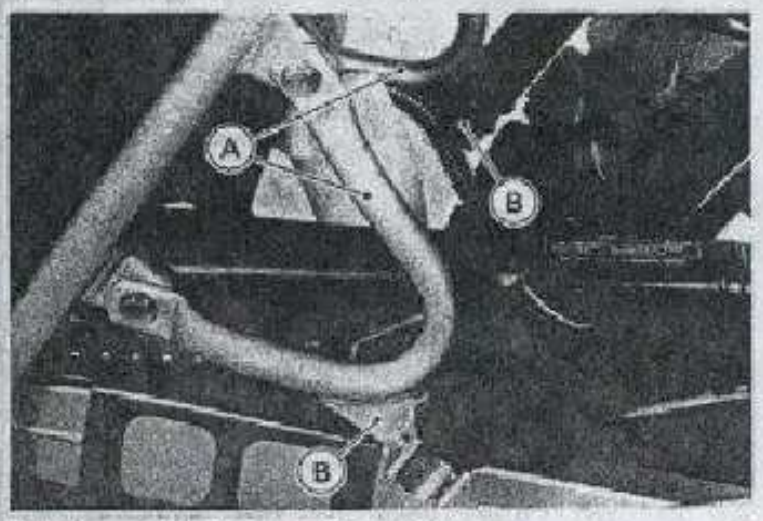
14-4 BASTIDOR (CHASIS)

- Enrute las terminales y la manguera respiradora del tanque del aceite de acuerdo con el recorrido de Mangueras y Recorrido de Alambres en el Capítulo de Información General y sujételos firmemente al guardafango trasero.

Reposapiés

Nota sobre Instalación del Reposapiés Trasero

- Instale el soporte del reposapiés trasero de modo que la montura real del reposapiés trasero quede en el fondo. Los soportes están marcados "L" y "R": (L - izquierdo, R - derecho); no los confunda.

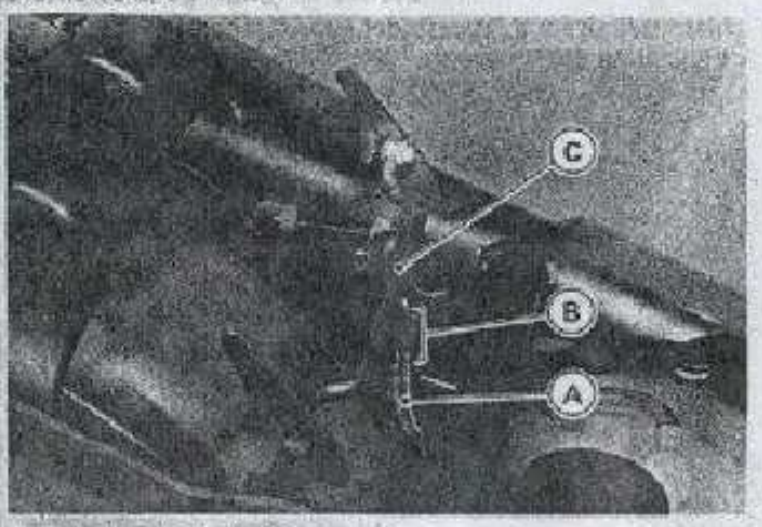


A. Soporte del Reposapiés Trasero
B. Montura del Reposapiés.

Cierre del Sillín

Nota sobre Instalación del Cierre del Sillín

- Instale el resorte de retorno de modo que el extremo largo del resorte quede enganchado en la varilla del cierre del sillín.



A. Resorte de Retorno
B. Extremo Largo
C. Varilla del Cierre del Sillín

Sistema Eléctrico

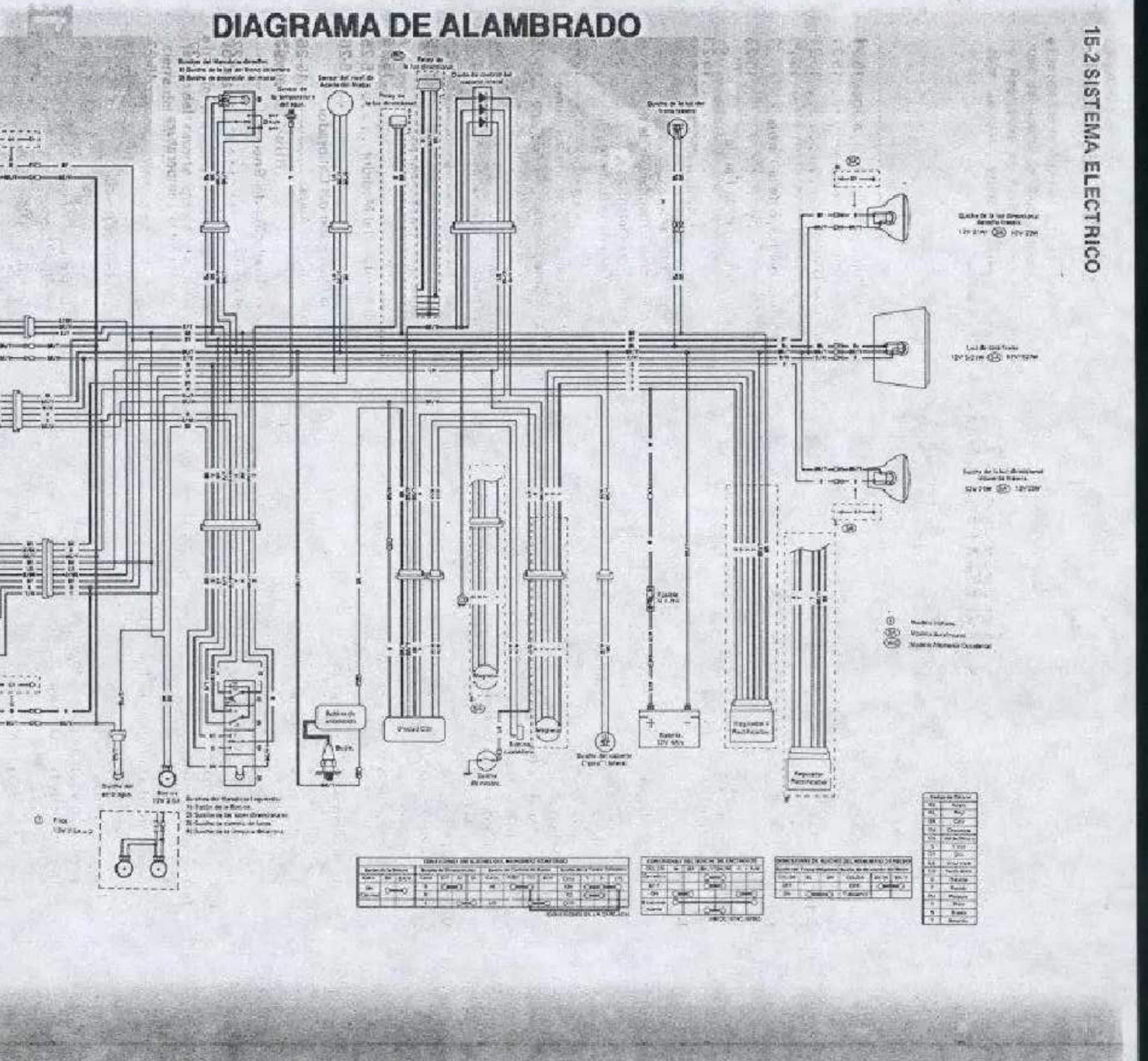
Indice

Diagrama de Alambrado 15-2
Diagrama de Despiece. 15-3
Especificaciones 15-6
Herramientas Especiales 15-7
Sellante 15-7
Precauciones. 15-8
Alambrado Eléctrico 15-8
Inspección del Alambrado. 15-8
Batería 15-8
Precauciones. 15-8
Remoción de la Batería 15-9
Instalación de la Batería 15-9
Electrolito 15-9
Inspección del Nivel de Electrolito 15-9
Carga de la Batería. 15-9
Condición de la Batería 15-9
Carga Inicial de la Batería 15-10
Carga Ordinaria de la Batería 15-11
Prueba de Carga de la Batería. 15-12
Volante del Magneto 15-12
Remoción de la Volante del Magneto 15-12
Instalación de la Volante del Magneto 15-13
Inspección de la Volante del Magneto 15-13
Sistema de Carga 15-14
Inspección de la Capacidad de Voltaje del Magneto 15-14
Inspección de la Bobina de Carga 15-14
Inspección del Voltaje de Carga (Capacidad de Voltaje del Regulador / Rectificador). . 15-14
Inspección del Regulador / Rectificador. . . . 15-16
Sistema de Encendido 15-17
Instrucciones de seguridad. 15-17
Remoción de la Bobina de Encendido 15-18
Instalación d e la Bobina de Encendido 15-18
Inspección de la Bobina de Encendido. 15-18
Inspección de la Bobina de Encendido. 15-18
Inspección y Limpieza de la Bujía. 15-19
Inspección de la Abertura de los Electrodos de la Bujía 15-19
Inspección de la Unidad CDI 15-20
Remoción de la Bobina Captadora 15-20
Instalación de la Bobina Captadora 15-21
Inspección de la Bobina Captadora 15-21
Inspección de la Bobina Excitadora. 15-21
Inspección de los Diodos. 15-21
Sistema de Iluminación. 15-23
Ajuste Horizontal del Rayo de la Farola Delantera. 15-23
Ajuste Vertical del Rayo de la Farola Delantera. 15-23
Notas sobre Reemplazo de la Bombilla de la Farola Delantera 15-24
Notas sobre Remoción / Instalación de la Unidad de la Farola Delantera 15-24
Notas sobre Remplazo de la Bombilla de la Luz de Cola / Freno 15-24
Nota sobre Remoción / Instalación del Lente de la Luz de Cola / Freno 15-25
Nota sobre Remplazo de la Bombilla de la Señal Direccional 15-25
Inspección del Relevador (Relay) de la Señal Direccional 15-25
Medidor y Calibradores. 15-25
Nota sobre Remoción / Instalación del Medidor y Calibradores. 15-25
Inspección del Montaje del Medidor 15-25
Notas sobre Remplazo de la Bombilla 15-26
Inspección de la Operación del Calibrador de la Temperatura del Agua. 15-26
Suiches y Sensores. 15-27
Inspección de la Regulación del Encendido de la Luz del Freno 15-27
Ajuste de la Regulación del Encendido de la Luz del Freno 15-27
Inspección del Sensor de la Temperatura del Agua 15-27
Inspección del Suiche. 15-28
Sistema de Alarma del Nivel del Aceite del Motor 15-29
Inspección del Circuito de Alarma del Nivel de Aceite del Motor 15-29
Inspección del Sensor del Nivel de Aceite . . . 15-30
Fusible 15-30
Remoción del Fusible de 20 Amperios. 15-30
Instalación de Fusible de 20 Amperios. 15-31

COPIA NO AUTORIZADA

15

DIAGRAMA DE ALAMBRADO



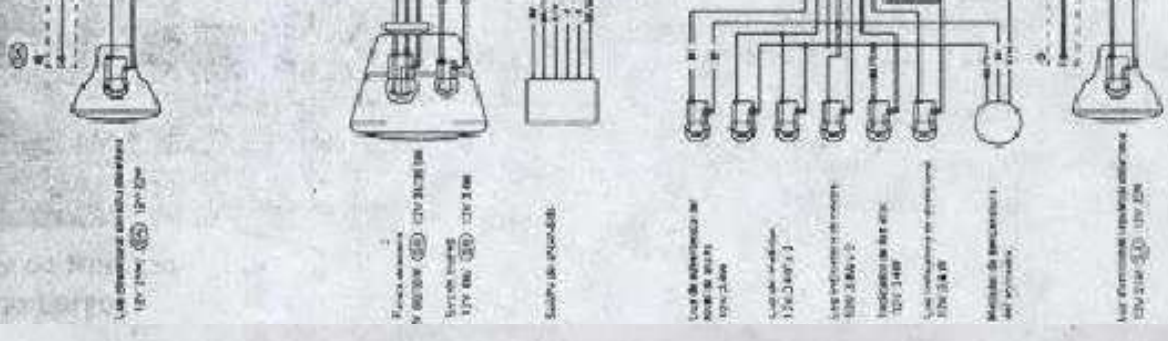
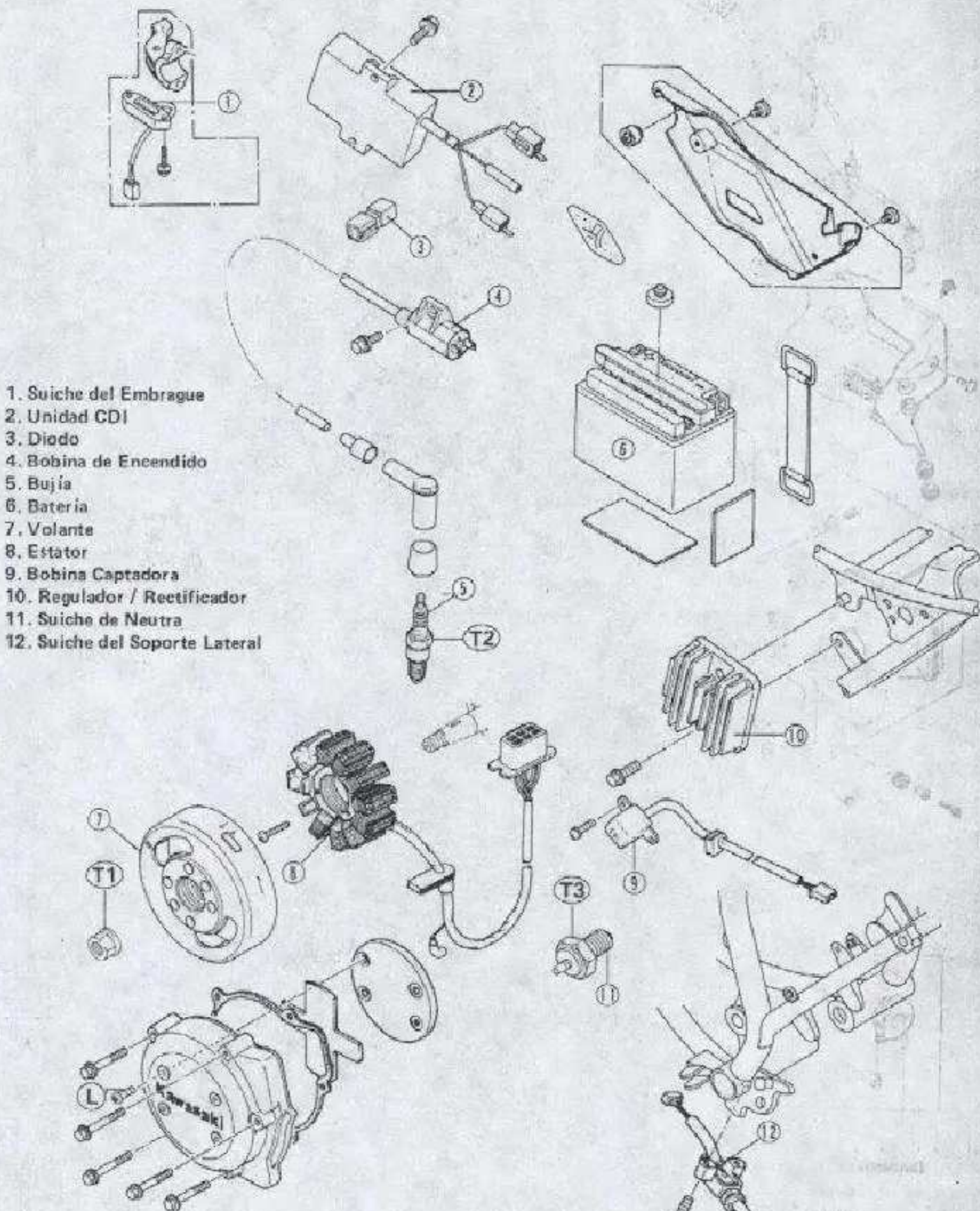
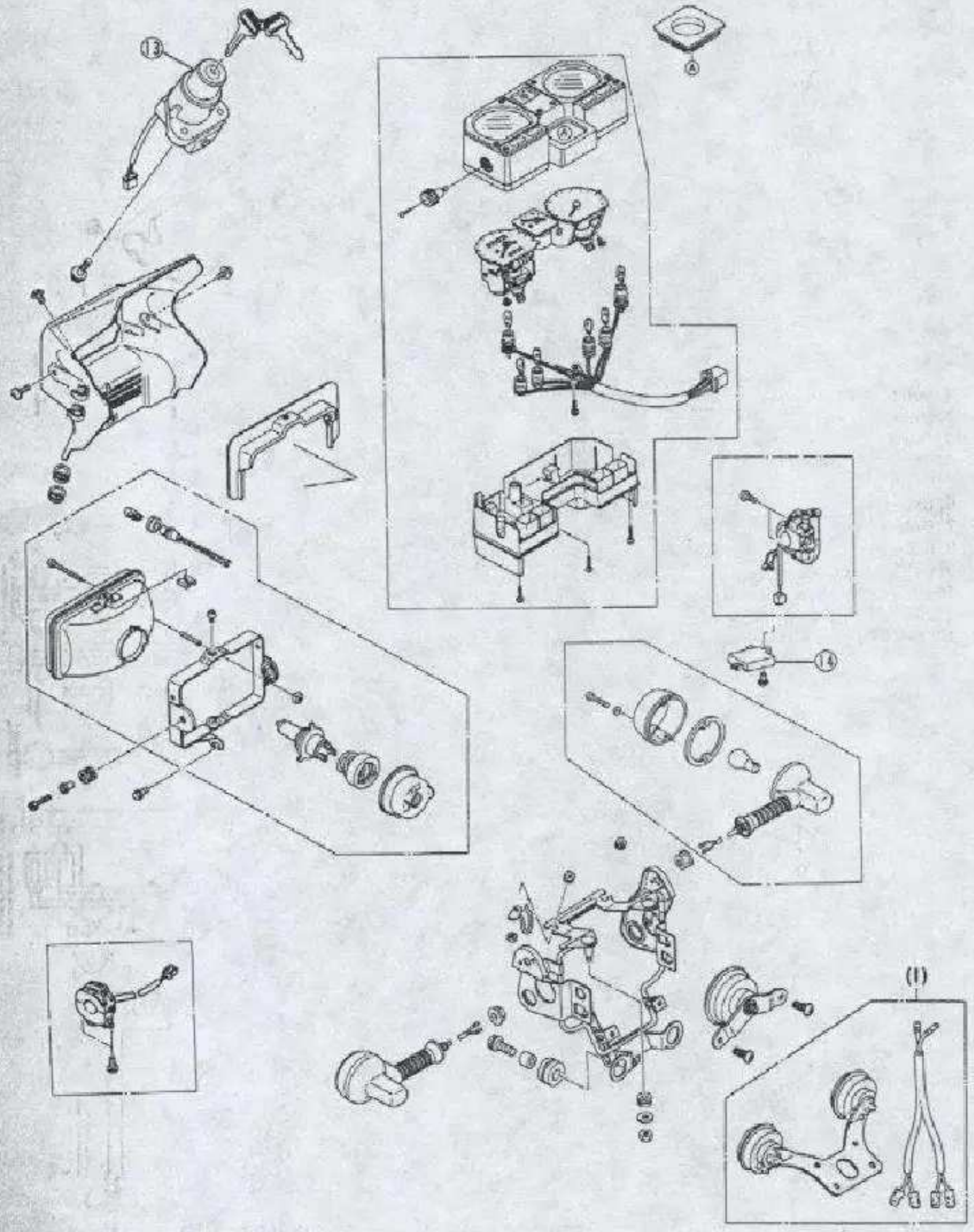


Diagrama de Despiece

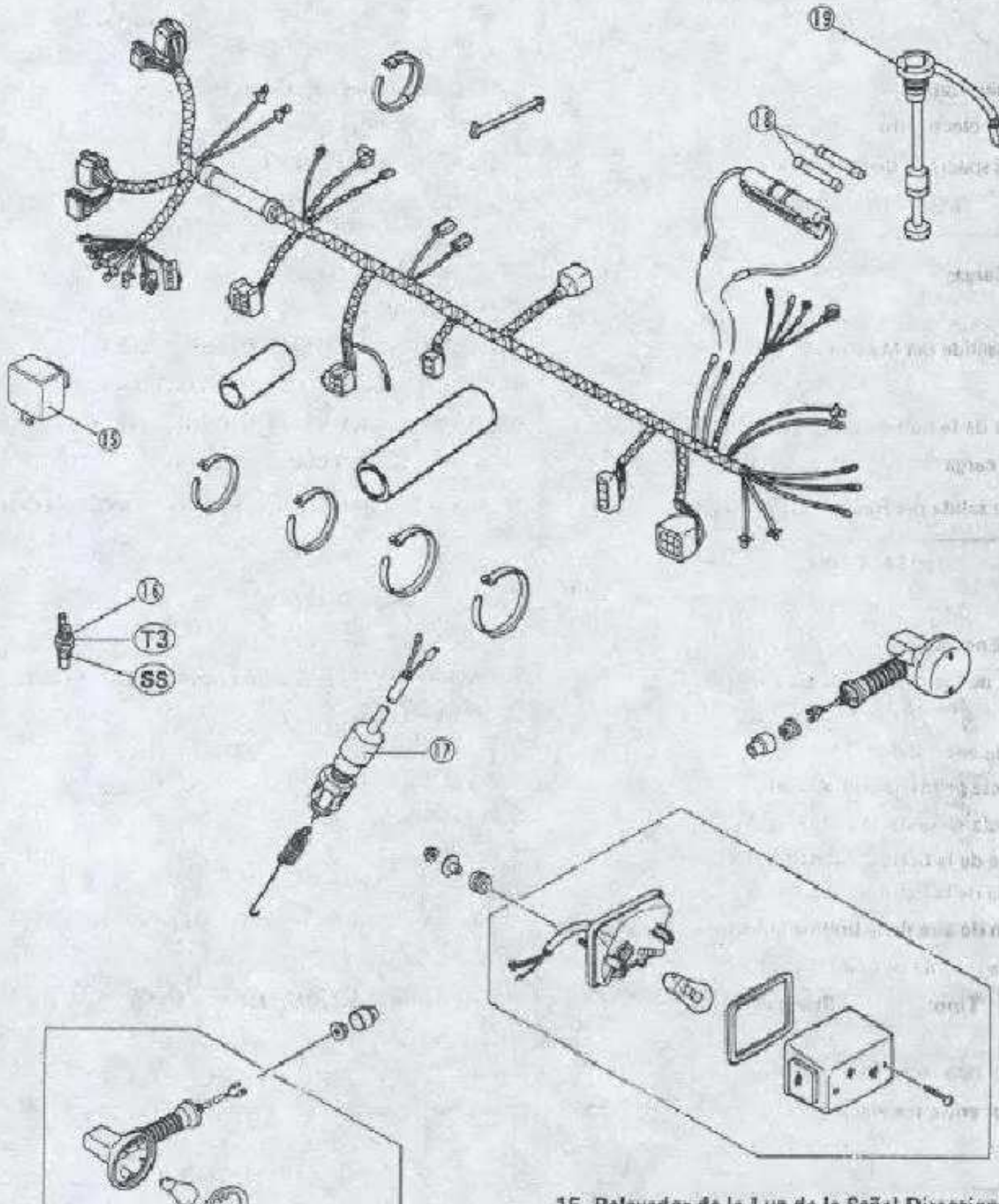


1. Suiche del Embrague
2. Unidad CDI
3. Diodo
4. Bobina de Encendido
5. Bujía
6. Batería
7. Volante
8. Estator
9. Bobina Captadora
10. Regulador / Rectificador
11. Suiche de Neutra
12. Suiche del Soporte Lateral

L: Aplique un agente sellante no-permanente a las roscas
T1: 59 N·m (6.0 kg-m, 43 ft-lb).
T2: 25 N·m (2.5 kg-m, 18.0 ft-lb).
T3: 15 N·m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)



I : Modelo Italiano
13. Suiche de Encendido
14. Suiche de la Luz de Freno Delantero



15. Relevador de la Luz de la Señal Direccional

16. Sensor de la Temperatura del Agua
17. Suiche de la Luz del Freno Trasero
18. Fusible
19. Sensor del Nivel de Aceite del Motor

SS: Aplique sellante de Silicona (Kawasaki Bond 56019-120) a las roscas.
T3: 15 N-m (1.5 kg-m, 11.0 ft-lb)

15-6 SISTEMA ELECTRICO

Especificaciones

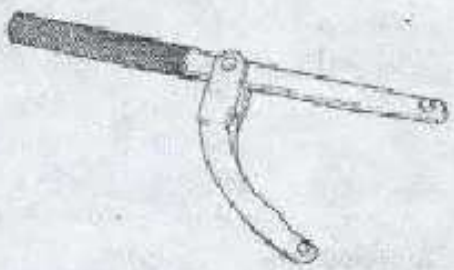
Item	Standard
Batería:	
Tipo	12V 4 Ah
Nivel de Electrolito	Entre los niveles superior e inferior
Cantidad de electrolito	270 mL; 45mL por cada celda
Gravedad Específica de Electrolito	1.280 @20°C (68°F)
Sistema de Carga:	
Tipo	Trifásico AC
Voltaje de salida del Magneto	No menos de 27V @4000 r/min (rpm)
	(SA) No menos de 31V @4 000 r/min (rpm)
Resistencia de la bobina de carga	0.3 - 1.0 Ω (Y-Y) (SA) 0.2-0.8 Ω (Y-Y)
Voltaje de carga	14.5 ± 0.5 V @4,000 r/min (rpm)
(Voltaje de salida del Rectificador / Regulador)	(Con el suiche de la farola delantera en ON si es aplicable)
Sistema de Encendido:	
Regulador de los tiempos de encendido	10.5° APMS @1 300 r/min (rpm) - 26.5° APMS @3 000 r/min (rpm)
Bobina de encendido: Distancia del Arco de 3 agujas	7 mm o más
Resistencia primaria embobinado	0.153 - 0.207 Ω
Resistencia secundaria embobinado	3.84 - 5.76 kΩ
Resistencia de la bobina excitadora	90 - 170 Ω (R - W)
Resistencia de la bobina colectora	100 - 150 Ω
Separación de aire de la bobina colectora	0.7 mm
Resistencia interna de la unidad CDI	Refiérase a p. 20
Bujía: Tipo: Standard	NGK BR8ES (1) (SA) NGK B8ES
Para conducir a baja velocidad	NGK BR 7ES, (1) (SA) NGK B7ES
Para conducir a alta velocidad	NGK BR 9 ES, (1) (SA) NGK B9ES
Espacios entre los electrodos de la bujía	0.7 - 0.8 mm
Suiches y Sensores:	
Regulador del encendido de la luz del freno	Después de cerca de 15 mm recorrido del pedal.
Resistencia interna del sensor de temperatura del agua.	Cerca de 130Ω @80°C (176°F)

	Cerca de 70Ω @100°C (212°F)

Herramientas Especiales

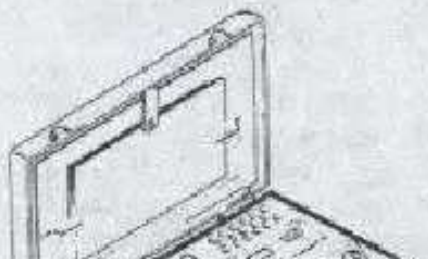
Junto con las herramientas manuales comunes, las siquientes herramientas más especializas se requieren para un servicio completo del sistema eléctrico.

Sujetador de la volante: 57001-306

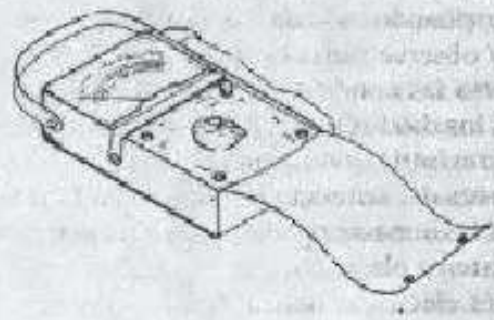


Extractor de la Volante: 57001-252

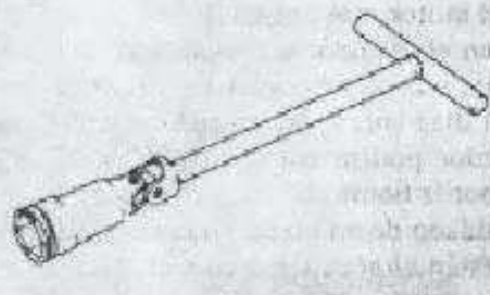
Probador Eléctrico: 57001-980



Probador Manual: 57001-983



Llave para Bujía, Hex 18: 57001 - 1024



Probador de Bobinas: 57001-1242

Sellante

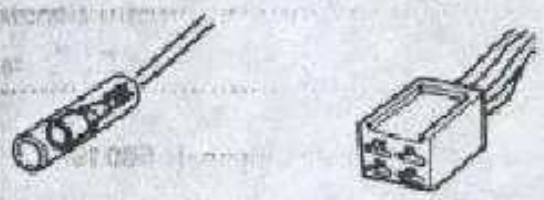
Kawasaki Bond (Sellante de Silicona): 56019-120

Precauciones

Existe una multitud de importantes precauciones que son necesarias cuando se da servicio al sistema eléctrico. Aprenda y observe todas las reglas que se dan abajo.

- oNo invierta las conexiones terminales de la batería. Esto quemará los diodos en las partes eléctricas.
- oSiempre revise la condición de la batería antes de acusar otras partes del sistema eléctrico. Una batería totalmente cargada es una necesidad para efectuar pruebas precisas del sistema eléctrico.
- o Las partes eléctricas nunca deben ser golpeadas violentamente, como con un martillo, ni se puede permitir que caigan en una superficie dura. Semejante golpe a las partes puede dañarlas.
- oPara prevenir daños a las partes eléctricas, no desconecte las terminales de la batería ni ninguna otra conexión eléctrica cuando el suiche de encendido esté prendido (ON) o el motor esté en marcha.
- oNo use en el medidor una bombilla de iluminación graduada para un voltaje o watiaje distintos de los especificados en el diagrama de alambrado, puesto que el medidor o calibrador podría combarse debido al calor excesivo radiado por la bombilla.
- oTenga cuidado de no poner en corto circuito las conexiones que están directamente conectadas a la terminal positiva (+) de la batería a la tierra del chasis.
- o Las fallas pueden involucrar uno o en algunos casos todos los items. Nunca remplace una parte defectuosa sin determinar qué CAUSO la falla. Si la falla fue causada por algún otro u otros items, estos también deben ser reparados o remplazados, pues de lo contrario al remplazo nuevo fallará pronto otra vez.
- oAsegúrese de que todos los conectores en el circuito estén limpios y apretados y examine los alambres para ver que no haya señales de quemaduras, deshilachamiento etc. Los alambres gastados y malas conexiones afectarán la operación del sistema eléctrico.
- oMida la resistencia de la bobina y del embobinado cuando la parte esté fría (a temperatura ambiente).
- oConectores Eléctricos

Conectores Hembras



Conectores Machos

oCódigo de Colores:

BK:	Negro
BL:	Azul
BR:	Café
CH:	Chocolate
DG:	Verde Oscuro
G:	Verde
GY:	Gris
LB:	Azul Claro
LG:	Verde Claro
O:	Anaranjado
P:	Rosado
PU:	Púrpura
R:	Rojo
W:	Blanco
Y:	Amarillo

Alambrado Eléctrico

Inspección del Alambrado

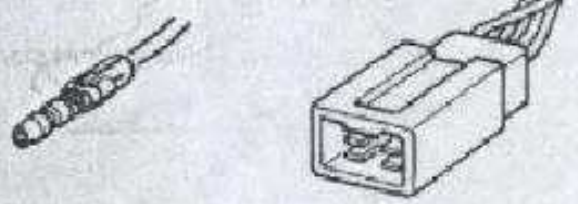
- •Inspeccione visualmente el alambrado para ver que no haya señales de quemaduras, deshilachamiento, etc.
- *Si cualquier alambre está malo, remplace el alambre dañado.
- •Hale aparte cada conector e inspecciónelo para ver si hay corrosión, suciedad y daño.
- *Si el conector está corroído o sucio, límpiélo cuidadosamente. Si está dañado, remplácelo.
- •Revise el alambre para ver su continuidad (que no esté roto).
- oUse el diagrama del alambrado para encontrar los extremos de la terminal de la cual se sospecha que tiene problemas.
- oConecte un ohmiómetro entre los extremos de las terminales.
- oColoque el medidor a la escala x 1 Ω, y lea el medidor.
- *Si el medidor no lee O Ω , la terminal está defectuosa. Remplace la terminal o el arnés alámbrico si es necesario.

Batería

Precauciones:

Seguir unas cuantas reglas simples extenderá considerablemente la vida de la batería.

- oCuando el nivel del electrolito de la batería está bajo, agregue solamente agua destilada a cada celda, hasta que el nivel esté en la línea superior de nivel marcada en el lado externo de la batería. Ordinariamente el agua de grifo no es un sustituto para el agua destilada y acortará la vi-



da de la batería.

- oNunca agregue solución de ácido sulfúrico a la batería. Esto hará que la solución electrolítica sea muy fuerte y arruinará la batería en un período de tiempo muy corto.
- oEvite la carga rápida de la batería. Una carga rápida dañará las placas de la batería.

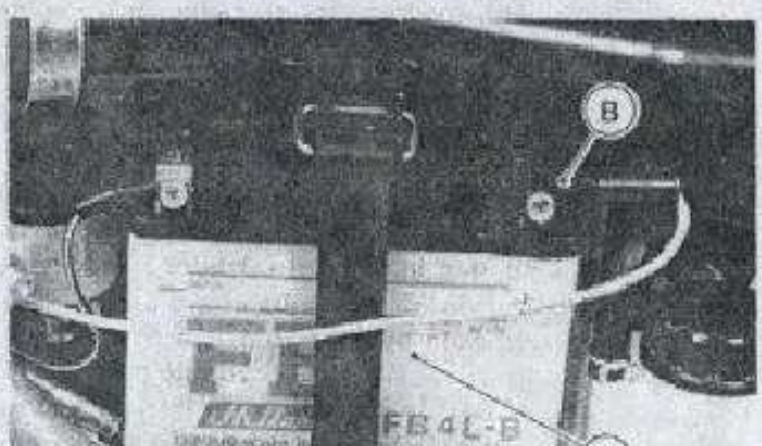
- oNunca deje que una batería permanezca más de 30 días sin darle una carga suplementaria, y nunca deje que una batería descargada permanezca sin cargarla. Si una batería permanece almacenada por cualquier período de tiempo, lentamente se descargará. Una vez esté descargada, las placas se sulfatan (se vuelven blancas), y la batería no recibirá más carga.
- oConserve la batería bien cargada durante el tiempo frío, de modo que el electrolito no se congele y rompa la batería. Mientras más se descarga la batería más fácilmente se congela.
- oSiempre conserve la manguera de respiración de la batería libre de obstrucción, y asegúrese de que no esté pinchada, ondulada, ni fundida por el contacto con el mofle caliente. Si los gases de la batería no pueden escapar a través de esta manguera, harán explotar la batería.
- oNO INSTALE LA BATERIA AL REVES. El lado negativo va conectado a tierra.

Remoción de la Batería

- •Retire las siguientes partes:
  Cubierta del lado derecho.
  Cubierta de la Batería.
- •Retire los pernos de las terminales (+) y (−) y desconecte los bornes de la batería.
- •Retire la banda.
- •Retire la batería con su manguera de ventilación.

Instalación de la Batería

- •La instalación se hace al contrario de la remoción. Anote lo siguiente:
- oInstale la batería de modo que las terminales estén al frente. Asegúrese de cubrir la terminal (+) con la tapa de caucho.



PRECAUCION

- o**Asegúrese de que la manguera de ventilación de la batería se mantenga lejos de la cadena motriz. El electrolito de la batería puede corroer y debilitar peligrosamente la cadena.**
- o**Siempre conserve la manguera de ventilación de la batería libre de obstrucciones y asegúrese de que no esté pinchada, ondulada o fundida por el contacto con el mofle caliente. Si los gases de la batería no pueden escapar a través de esta manguera, pueden hacer explotar la batería.**

Electrolito:

Inspección del Nivel de Electrolito

- •Retire la batería
- •Revise visualmente el nivel de electrolito en la batería.

A. Batería
B. Nivel Superior
C. Nivel Inferior

- *Si la línea del nivel de electrolito en cualquier celda está por debajo de la línea del nivel inferior en la caja de la batería, adicione agua destilada solamente a esta celda.
- •Instale la batería.

A. Lado Delantero B. Tapa de Caucho

oPara información sobre el recorrido de la manguera de ventilación de la batería, vea la etiqueta que hay en el lado posterior de la cubierta de la batería o el Recorrido de Mangueras en el Capítulo de Información General.

Carga de la Batería:

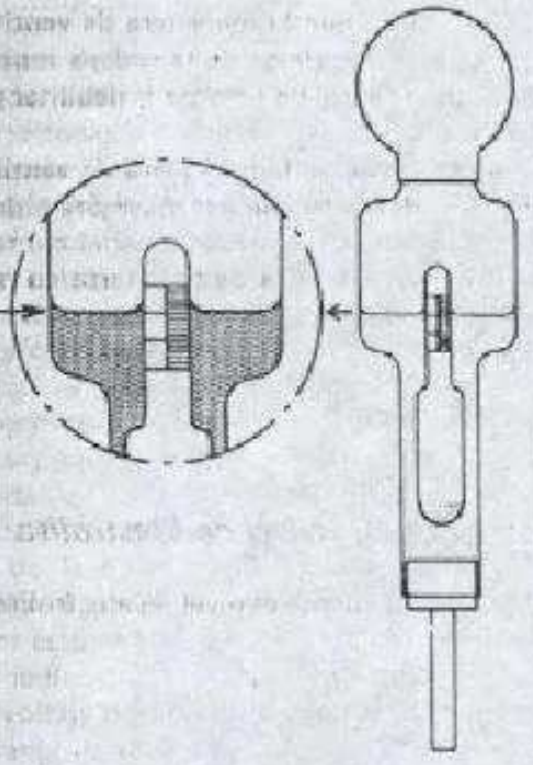
Condición de la Batería

- Antes de cargar, revise la condición de la batería probando la gravedad específica del electrolito en cada celda.

oRetire un poco de fluído de la celda con un hidrómetro.

oLea el nivel de electrolito en la escala flotante. Esto es la gravedad específica del electrolito.

Hidrómetro



- Busque sedimento y sulfatación blanca dentro de las celdas en el fondo de las placas.

A. Sulfatación aquí B. Sedimento aquí

- Mire la Guía de Reparación de la Batería en el Examen de la Carga de la Batería.

*Si la carga específica está bajo 1.200 la batería necesita ser cargada.

NOTA

o*La gravedad específica del electrolito varía con los cambios de temperatura, por lo cual la lectura de la gravedad específica debe corregirse de acuerdo con la temperatura*

*Si la gravedad específica de cualquiera de las celdas está distanciada más de 0.050 de cualquier otra lectura, la batería probablemente no aceptará carga. En estos casos, lo mejor es remplazar la batería que esté en esta condición.

*Si la gravedad específica de todas las celdas es 1.280 o más, la batería está cargada completamente.

Carga Inicial de la Batería

Antes de ser puesta en servicio a toda batería nueva debe dársele una carga inicial.

- Corte el extremo sellado de la manguera de ventilación de la batería y retire las tapas llenadoras.
- Llene cada celda hasta la línea de nivel superior que hay en la caja de la batería con electrolito fresco a una temperatura de 30°C (86°F) o menos. Deje que la batería repose cerca de 30 minutos antes de cargarla.

NOTA

o*Si el nivel de electrolito desciende, adicione electrolito hasta la línea de nivel superior antes de cargarla.*

oDejando las tapas fuera de las celdas, conecte la batería al cargador, ajuste la rata de carga a 1/10 de la capacidad de la batería, y cárguela durante 10 horas. Por ejemplo, si la batería está tasada en 12 Ah, la corriente de carga sería de 1.2 A.

PRECAUCION

oSi a la batería no se le da una carga inicial completa, se descargará en unas pocas semanas y no se recobrará completamente ni siquiera con una carga suplementaria.

ADVERTENCIA

oConserve la batería lejos de chispas y llamas descubiertas durante la carga, puesto que la batería produce una mezcla de gas explosivo de hidrógeno y oxígeno. Cuando use un cargador de batería, conecte la batería al cargador antes de encender el cargador. Este procedimiento impide la producción de chispas en las terminales de la batería, las cuales podrían encender cualquier gas de la batería.

PRECAUCION

oNo use un cargador de batería de alta rata, como los que se emplean normalmente en las estaciones de servicio automotor, a menos que la rata del cargados pueda reducirse al nivel requerido. Cargar la batería a una rata mayor que la especificada puede arruinar la batería. Cargar a una rata alta causa calor excesivo que pueda combar las placas y causar un corto circuito interno. Las ratas de carga más altas de lo normal también causan que las placas desprendan material activo. Los depósitos se

del electrolito.

- oCelsius: Añada 0.007 puntos a la lectura por cada 10°C sobre 20°C o sustraiga 0.007 puntos por cada 10°C bajo 20°C.
- oFahrenheit: Agregue 0.004 puntos a la lectura por cada 10°F sobre 68°F o sustraiga 0.004 puntos por cada 10°F bajo 68°F.

acumularán y pueden causar un corto circuito interno.

activo. Los depósitos se acumularán y pueden causar un corto circuito interno.

- oSi la temperatura del electrolito se eleva sobre 45°C (115°F) durante la carga, reduzca la rata de carga para disminuir la temperatura e incremente el tiempo de carga proporcionalmente.

- •Apague el cargador y luego desconéctelo de la batería.
- •Revise el voltaje de la batería. El voltaje de la batería debe estar entre 12 - 13 V.
- •Revise la gravedad específica de cada celda con el hidrómetro (vea Condición de la Batería).
- *Si las lecturas del voltímetro o el hidrómetro están por debajo de las especificadas, se necesita carga adicional antes que la batería pueda instalarse.

Carga Ordinaria de la Batería

- oRetire la batería de la motocicleta.

PRECAUCION

- oSiempre retire la batería de la motocicleta para cargarla. Si la batería se carga mientras aún esté instalada, el electrolito de la batería puede derramarse y corroer el bastidor u otras partes de la motocicleta.

- •Limpie la batería usando una solución de bicarbonato de soda y agua.
- oMezcle una cuchara rebosante de bicarbonato de soda en un pocillo de agua.
- oTenga cuidado de no utilizar ninguna solución de limpieza en la batería.
- oLas terminales deben estar especialmente limpias.
- •Si cualquiera de las celdas está baja, llénela hasta la línea del nivel INFERIOR (Lower) únicamente con agua destilada. El electrolito se expandirá durante la carga y el nivel se elevará.
- •Conecte el cargador a la batería ANTES de conectarlo a la corriente o prenderlo.

ADVERTENCIA

- oConserve la batería lejos de chispas y llamas durante la carga, puesto que la batería produce una mezcla explosiva de gas de hidrógeno y oxígeno. Cuando use un cargador de baterías, conecte la batería al cargador antes de encender el cargador. Este proceso impide la producción de chispas en las terminales de la batería, las cuales podrían encender cualquier gas de la batería.

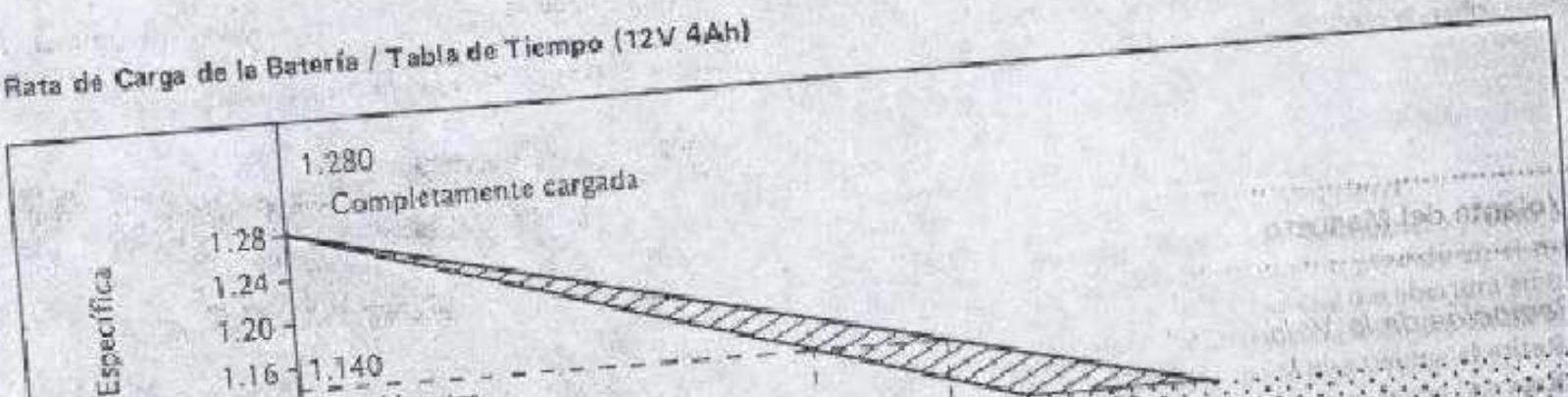
- •Ajuste la rata de carga y el tiempo de acuerdo con la condición de la batería, determinada previamente (vea Condición de la Batería), usando la tabla.

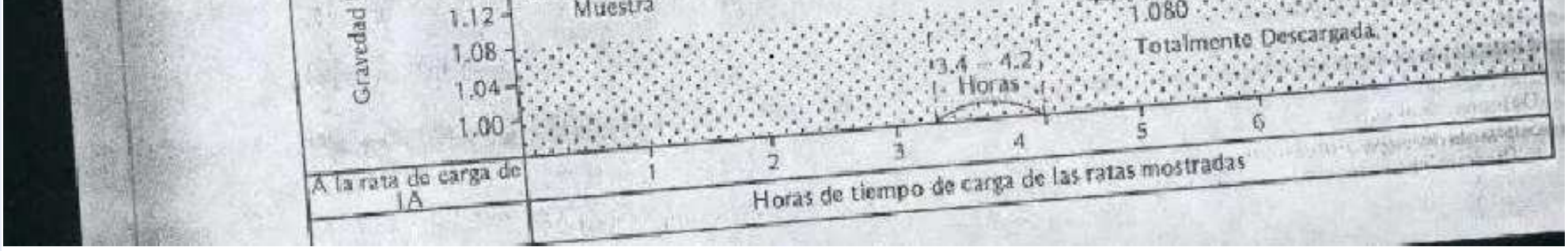
PRECAUCION

- oNo use un cargador de batería de rata alta, como los que emplean normalmente en las estaciones de servicio automotor, a menos que la rata del cargador, pueda reducirse al nivel requerido. Cargar la batería a una rata más alta que la especificada puede arruinar la batería. Cargarla a una rata alta causa calor excesivo, el cual puede combar las placas y causar corto circuito interno. Las ratas de carga más altas de lo normal, también ocasionan que las placas desprendan material activo. Se acumularán entonces depósitos que pueden causar corto circuito interno.
- oSi la temperatura del electrolito se elevan sobre 45°C (115°F) durante la carga, reduzca la rata de carga para bajar la temperatura e incremente proporcionalmente el tiempo de carga.

- •Apague el cargador o desconéctelo de la fuente eléctrica y después desconéctelo de la batería.
- •Revise la condición de la batería (vea Condición de la Batería).
- *Si la condición de la batería indica que no está completamente cargada, se requiere tiempo de carga adicional.

Rata de Carga de la Batería / Tabla de Tiempo (12V 4Ah)





Guía de Reparación de la Batería

	Batería Buena	Batería Sospechosa	Acción
Placas	(+) Color chocolate (–) Gris	Blanco (Sulfatada); placas quebradas o corroídas	Remplace
Sedimento	Ninguno o en pequeña cantidad	Sedimento hasta en las placas, causando corto	Remplace
Voltaje	Sobre 12V	Bajo 12V	Prueba de carga
Nivel de Electrolito	Sobre las placas	Bajo la parte superior de las placas	Llene y pruebe la carga
Gravedad Específica	Sobre 1.200 en todas las celdas; ningún par de celdas tiene diferencia mayor de 0.020	Bajo 1.100 o diferencia mayor de 0.020 entre dos celdas.	Prueba de Carga

Prueba de Carga de la Batería

•Si se sospecha que la batería está defectuosa, sulfatada, o incapaz de recibir carga, consulte la tabla.

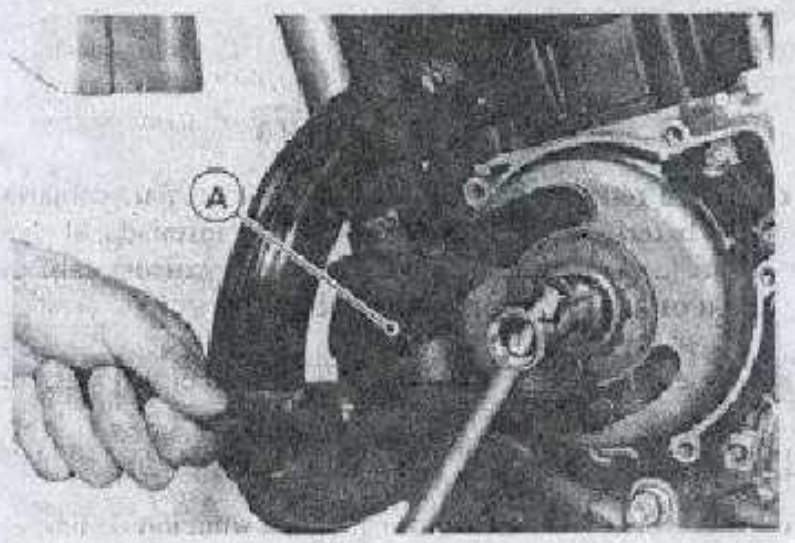
•Para probar la carga de la batería, ejecute el procedimiento de carga ordinaria y controle el voltaje de la batería y otras señales como se menciona abajo.

*Si el voltaje de la batería salta de repente sobre 13 V justo después del comienzo de la carga, las placas probablemente están sulfatadas. Una buena batería se elevará a 12 V inmediatamente y luego subirá gradualmente a 12.5 ó 13 V entre unos 30 minutos y una hora después de comenzar el proceso de carga.

*Si una celda no produce burbujas de gas o tiene muy baja gravedad específica, está probablemente con corto circuito.

*Si no parece haber suficiente sedimento en una celda ro esa celda tiene una gravedad específica muy baja después de que la batería está completamente cargada, el problema puede ser que no haya suficiente ácido en esa celda. En este caso solamente, puede añadirse solución de ácido sulfúrico para corregir la gravedad específica.

*Si una batería totalmente cargada que no está en uso pierde su carga después de 2 a 7 días, o si la gravedad específica desciende marcadamente, la batería está defectuosa. La rata de auto descarga de una batería buena es solamente de cerca de 1 o/o por día.



A. Sujetador de la Volante: 57001 - 306

Volante del Magneto

Remoción de la Volante del Magneto

•Retire la cubierta de la rueda dentada del motor.

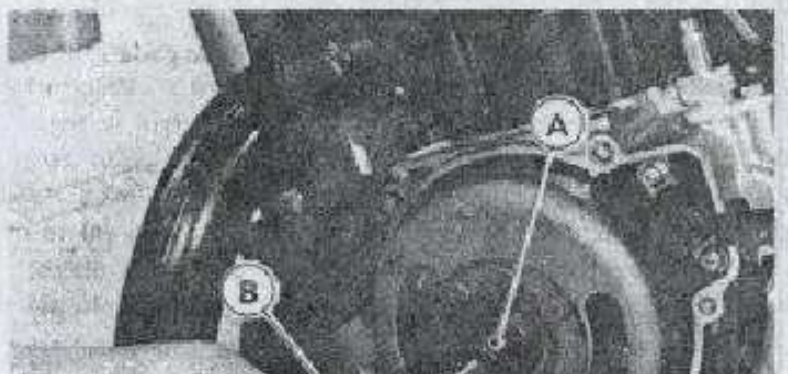
•Retire el pedal de cambios.

•Atornille el extractor de la volante (herramienta especial) dentro de la volante girándolo al contrario de las manecillas del reloj (rosca izquierda).

•Retire la volante del cigüeñal girando el perno central del extractor y golpeando ligeramente la cabeza del perno con un martillo, mientras sujeta firmemente el cuerpo del extractor. Hay una cuña Woodruff en la porción cónica del cigüeñal.

PRECAUCION

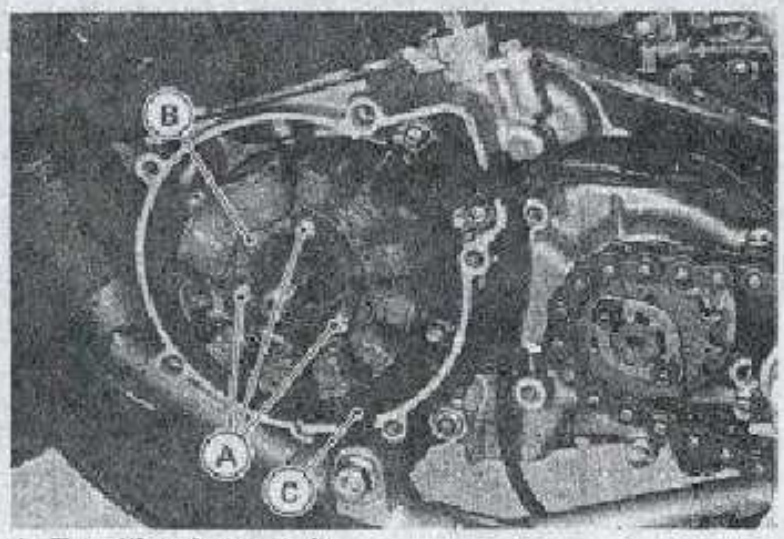
oNunca golpee la barra de agarre o la volante misma. Si se golpea la barra, puede doblarla. Si se golpea la volante, los magnetos pueden perder su magnetismo.



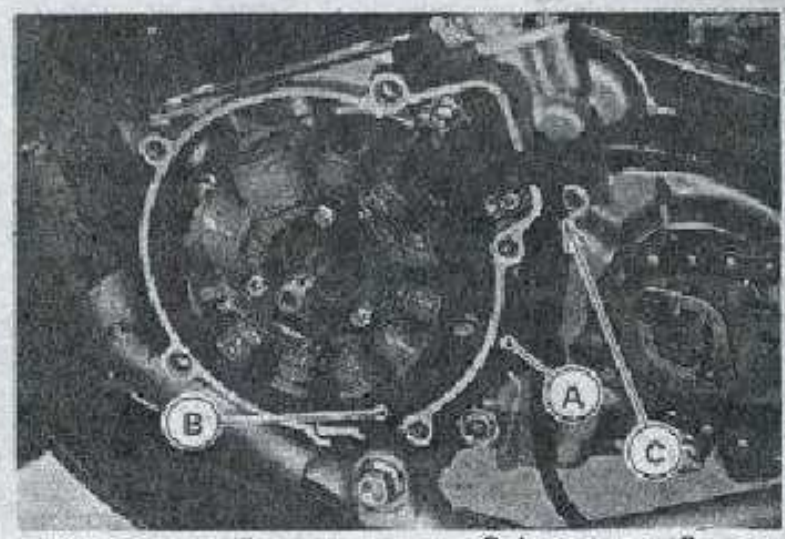
- Retire las abrazaderas de las terminales del magneto.
- Desconecte el conector de 6 terminales del magneto.
- Retire la cubierta del magneto.
- Desconecte el conector del suiche de neutra.
- Sujete la volante firmemente con el sujetador de volante (herramienta especial), y retire la tuerca de la volante.

A. Extractor de volante: 57001-252 B. Martillo

- Destornille los tornillos de montaje y retire el estator y el pasacables de las terminales.



A. Tornillos de montaje
B. Estator
C. Pasacables de las Terminales

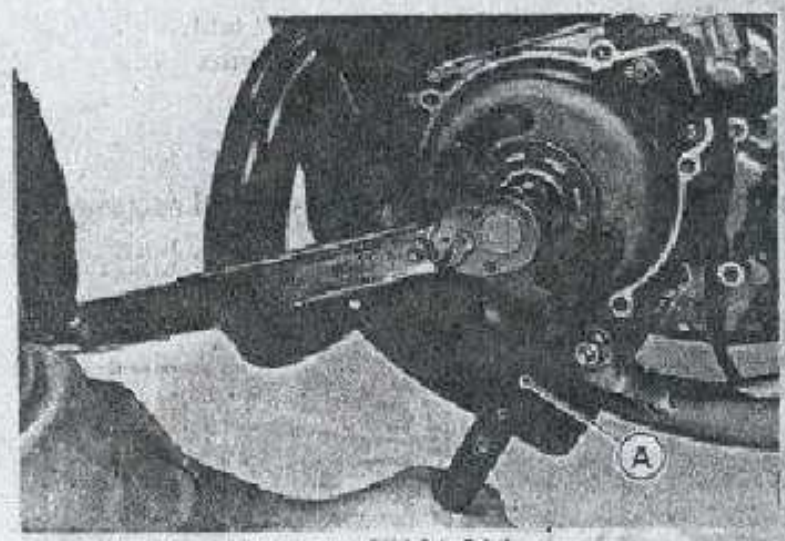


A. Terminal del Estator C. Inserte esta Parte
B. Pasacables

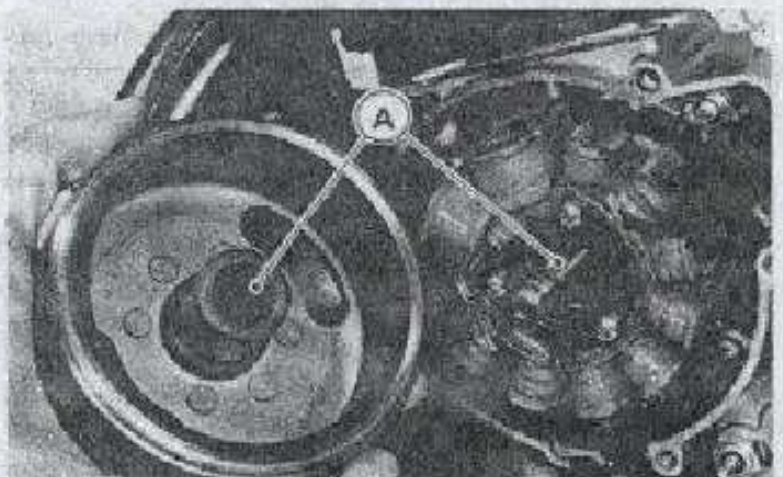
- Ajuste la cuña Woodruff firmemente en la rendija del cigüeñal antes de instalar la volante.
- Sujete firmemente la volante con el sujetador de volante (herramienta especial) y apriete la tuerca de la volante con la torsión especificada (vea Diagrama de Despiece).

Instalación de la Volante del Magneto

- La instalación se hace al contrario de la remoción. Anote lo siguiente:
- Usando un solvente de alto punto de inflamación, limpie el aceite o suciedad que pueda estar en la parte cónica del cigüeñal o en el orificio de la volante. Séquelos con un trapo limpio.



A. Sujetador de Volante: 57001-306



- Revise que los (2) pasadores de golpe estén en su lugar en la mitad izquierda del cárter.
- Remplace el empaque si está endurecido o dañado.

Inspección de la Volante del Magneto

Existen tres tipos de problemas de magneto: corto circuito, abertura (alambre quemado), o pérdida en el magnetismo de la volante. Un corto circuito o abertura en uno

A. Limpie

oColoque firmemente el pasacables de las terminales del estator en la muesca que hay en la mitad izquierda del cigüeñal y enrute el pasacables de acuerdo con la sección de Recorrido de Alambres en el Capítulo de Información General.

de los alambres de la bobina resultará bien sea en un bajo rendimiento, o en absolutamente ningún rendimiento. Una pérdida en el magnetismo de la volante, que puede ser causada por permitir que se caiga o golpee, o bien por envejecimiento, tracrá como resultado el bajo rendimiento. Por tanto, al inspeccionar la volante del magneto, mida primero la salida o rendimiento y, en seguida, inspeccione las bobinas y la volante (vea Sistema de Carga, Sistema de Encendido).

Sistema de Carga

Inspección de la Capacidad de Voltaje del Magneto

- Apague el suiche del encendido.
- Retire la cubierta del lado izquierdo.
- Desconecte el conector del regulador / rectificador.
- Conecte el multímetro como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Capacidad de Voltaje del Magneto

Rango del Medidor	Conexiones		Lectura @4,000 rpm
	Medidor (+) a	Medidor (−) a	
250 V AC	Una terminal amarilla (Conector de 6 terminales)	Otra terminal amarilla (Conector de 6 terminales)	No menos de 27V (SA) No menos de 31 V

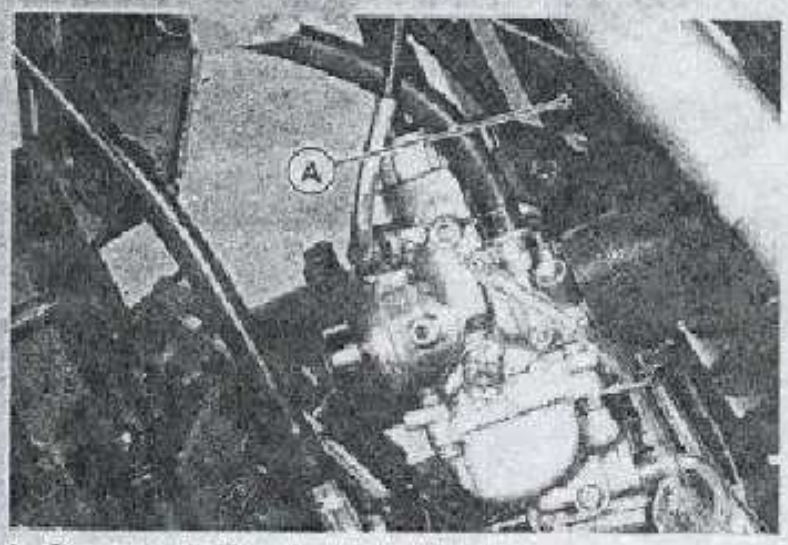
SA : Modelo Sur Africano

- Arranque el motor.
- Trabájelo con las rpm dadas en la tabla 1.
- Anote las lecturas del voltaje (total 3 mediciones).

*Si el voltaje de salida muestra el valor de la tabla 1, el magneto está trabajando apropiadamente. Una lectura mucho más baja que la que muestra la tabla indica que el magneto está defectuoso. Revise la bobina de carga.

Inspección de la Bobina de Carga

- Desconecte el conector de 6 terminales del magneto.



A. Conector de Terminales del Magneto

- Conecte el multímetro como se muestra en la tabla 2

Tabla 2
Resistencia de la Bobina de Carga

Rango del	Conexiones	

- Anote la lectura de resistencia.

*Si hay mayor resistencia que la que aparece en la tabla 2, el estator puede tener una terminal abierta, la terminal entre el estator y el conector puede estar abierta, o las conexiones pueden estar malas. Revise el estator y las terminales y arregle o remplace las partes dañadas.

*Si hay resistencia mucho menor que la que aparece en la Tabla 2, el estator puede tener un corto circuito interno, o la terminal entre el estator y el conector puede estar a tierra. Revise el estator y la terminal y asegure o remplace cualquier parte dañada.

- Usando la gama más alta de resistencia del multímetro, mida la resistencia entre cada una de las terminales amarillas y la conexión a tierra del chasis.

*Cualquier lectura del medidor menor que infinito (∞) indica un corto circuito y requiere el remplazo del estator.

*Si las bobinas de carga tienen una resistencia normal, pero la prueba de salida de voltaje mostrare que el magneto está defectuoso, entonces los magnetos de la volante probablemente se han debilitado y la volante debe ser remplazada.

Inspección del Voltaje de Carga (Capacidad de Voltaje del Regulador / Rectificador)

- Retire la cubierta del lado derecho.
- Retire la cubierta de la batería.
- Revise la condición de la batería (vea Sección de Batería).

NOTA

o La batería debe estar completamente cargada.

- Caliente el motor para obtener las condiciones reales de operación del magneto y del regulador / rectificador.
- Pare el motor y conecte el multímetro como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3
Voltaje de Carga

Rango del Medidor	Conexiones		Lectura
	Medidor (+) a	Medidor (−) a	
25 V DC	Terminal de la batería (+) (Blanco / Rojo)	Terminal de la batería (−) (Negro / Amarillo)	14.5 ± 0.5V @4,000 rpm

- Acranque el motor y anote las lecturas del voltaje a varias velocidades de motor con la farola delantera encendida y luego con ella apagada. Las lecturas deberían mostrar el voltaje aproximado de la batería cuando la velocidad del motor es baja y a medida que la velocidad del motor se eleva, las lecturas deberán elevarse también. Pero siempre deben permanecer por debajo del voltaje máximo especificado.
- Apague el suiche del encendido para detener el motor y desconecte el multímetro.

*Si el voltaje de carga es mucho más alto que los valores en la tabla 3, el sistema de carga se considera que está

Medidor	Medidor (+) a	Medidor (−) a	Lectura
x 1 Ω	Una terminal amarilla (Conector de 6 terminales)	Otra terminal amarilla (Conector de 6 terminales)	0.3 – 1.0 Ω (SA) 0.2 – 0.8 Ω

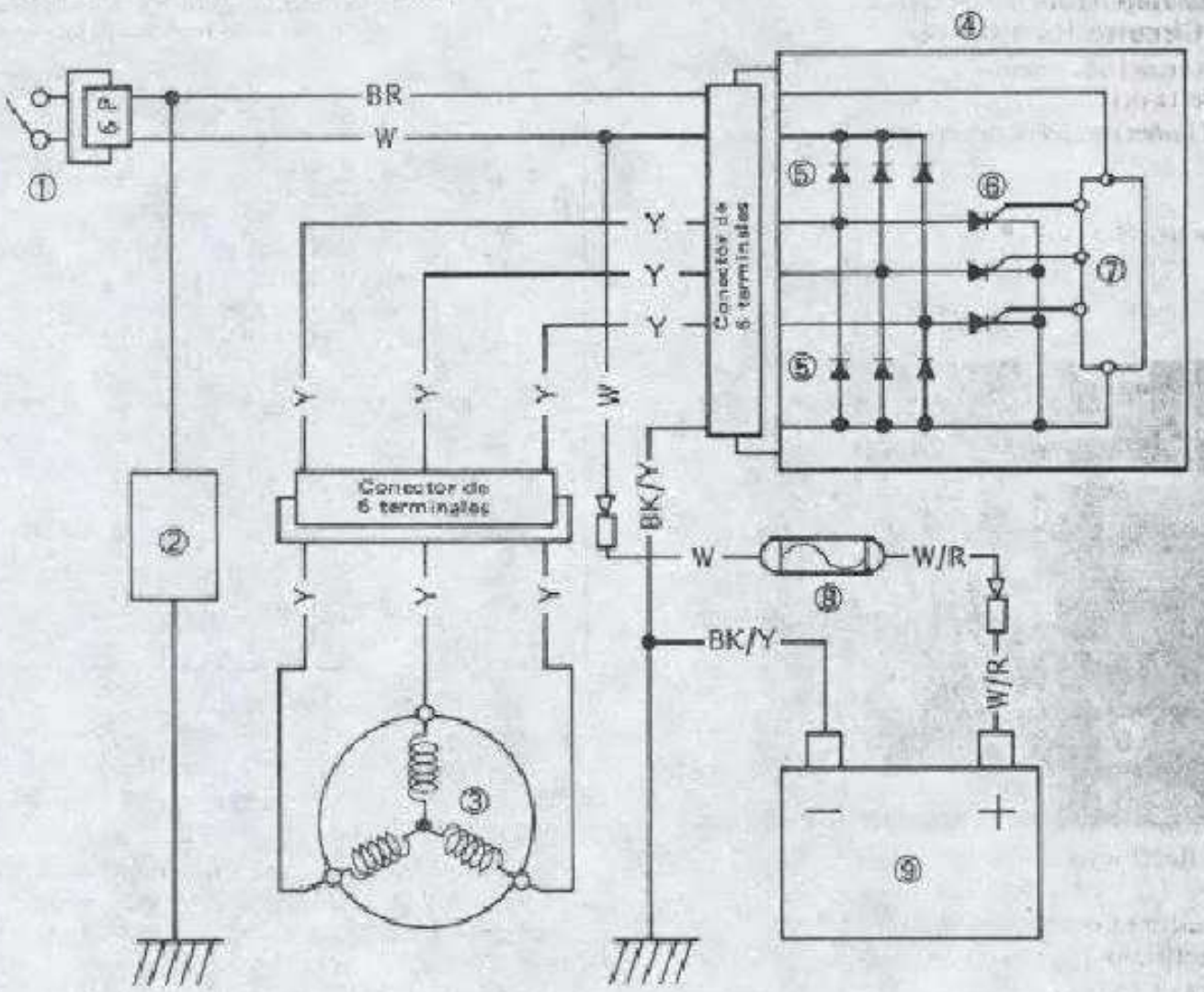
SA : Modelo Sur Africano

trabajando normalmente.

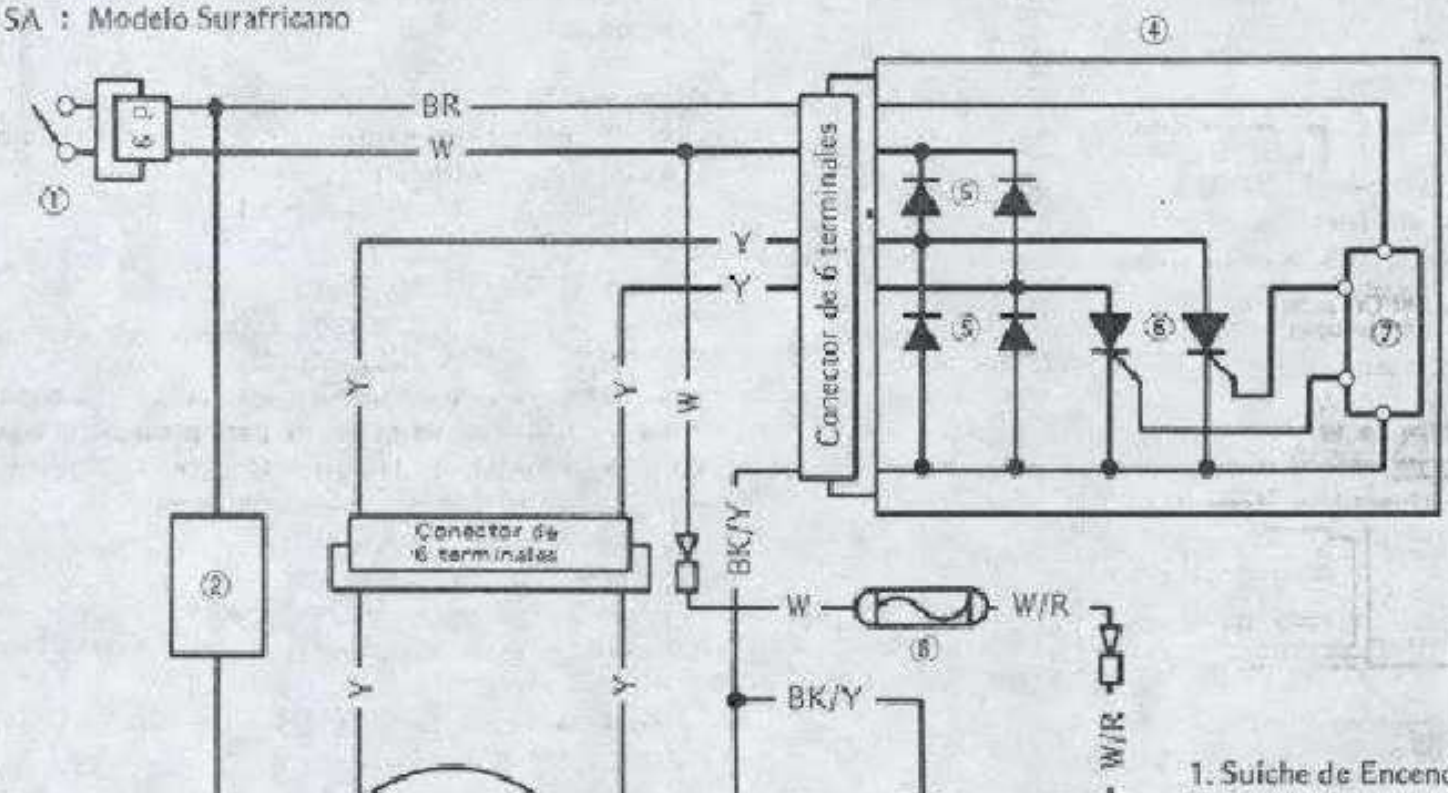
*Si el voltaje de carga es mucho más alto que los valores especificados en la tabla 3, el regulador / rectificador está defectuoso. Revise el regulador / rectificador.

*Si el voltajde de carga no se eleva cuando la velocidad del motor aumenta, entonces el regulador / rectificador está defectuoso o la capacidad de salida del magneto es insuficiente. Revise el magneto y el regulador / rectificador.

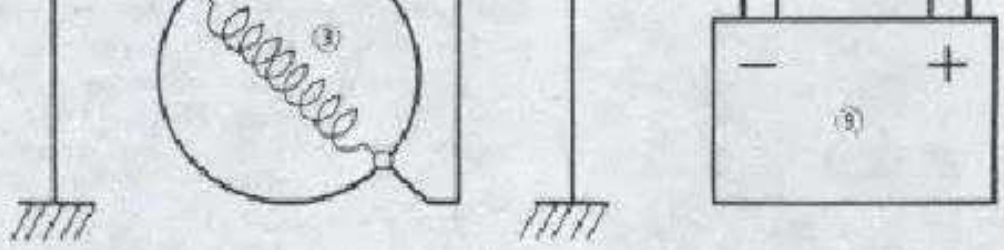
Diagrama del Alambrado del Sistema de Carga



SA : Modelo Surafricano



1. Suiche de Encendido.
2. Cargas



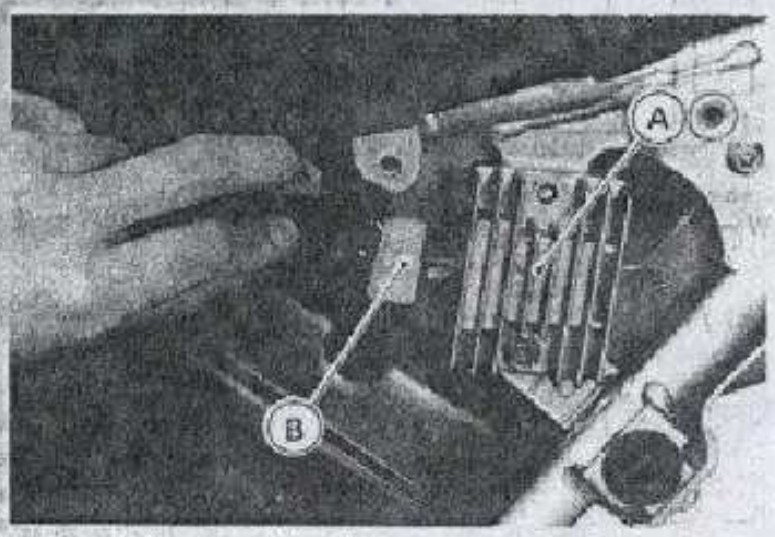
3. Magneto (Bobina de Carga).
4. Regulador / Rectificador
5. Diodos.
6. Tiristores
7. Unidad de Control.
8. Fusible.
9. Batería

15-16 SISTEMA ELECTRICO

Inspección del Regulador / Rectificador

Revisión del Circuito Rectificador:

- Apague el suiche del encendido.
- Retire la cubierta del lado izquierdo.
- Desconecte el conector del regulador / rectificador.

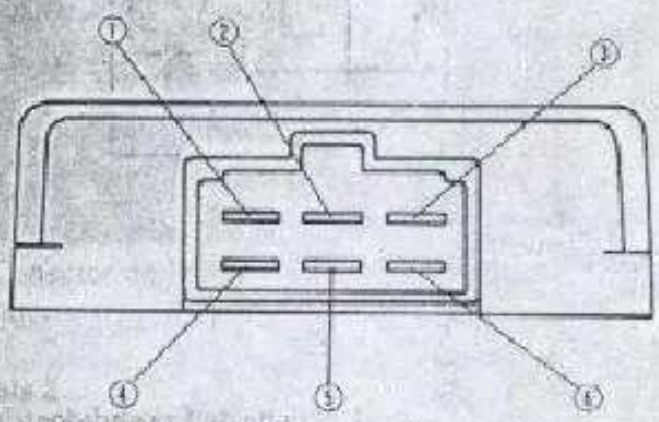


A. Regulador / Rectificador B. Conector

- Conecte el multímetro a las terminales del conector del regulador / rectificador, y verifique la resistencia en ambas direcciones de cada diodo, siguiendo la tabla.

o El modelo Surafricano no tiene la terminal Amarilla 2.

Terminales del Conector del Regulador / Rectificador



1. Terminal Blanca.

Inspección del Circuito Rectificador Unidad: k Ω

Medidor x 100 Ω		Conexión de la Terminal (+) del Medidor					
Terminal		W Blanca	BR Café	B/Y Negro/Amarillo	Y1 Amarillo 1	Y2 Amarillo 2	Y3 Amarillo 3
Conexión de la Terminal (—) del Medidor	W Blanca		∞	∞	∞	∞	∞
	BR Café	1 — 50		0.3 — 1	0.5 — 3	0.5 — 3	0.5 — 3
	B/Y Negro/Amarillo	0.4 — 2	0.2 — 0.8		0.2 — 0.6	0.2 — 0.6	0.2 — 0.6
	Y1 Amarillo 1	0.2 — 0.6	∞	∞		∞	∞
	Y2 Amarillo 2	0.2 — 0.6	∞	∞	∞		∞
	Y3 Amarillo 3	0.2 — 0.6	∞	∞	∞	∞	

* El modelo Surafricano no tiene la terminal Y2

NOTA

- *La lectura real del medidor varía con el medidor usado y el diodo individual, pero, generalmente hablando, la lectura más baja debe estar entre cero y la primera mitad (1/2) de la escala.*

* Si cualquiera de dos terminales está alta o baja en ambas direcciones, el circuito rectificador está defectuoso. El regulador / rectificador debe remplazarse como una unidad.

Revisión del Circuito Regulador:

- Antes de revisar, prepare el circuito de prueba que se muestra. Usted necesitará:

o Luz de Prueba: Bombilla Tasada a 12V y 3 - 6 W.
o Batería: Batería de 6V y 12 V
o Terminal: 5 terminales

PRECAUCION

- **La luz de prueba trabaja como un indicador y también como un limitador de corriente para proteger el regulador / rectificador de la corriente excesiva. No use un amperímetro en lugar de una luz de prueba.**

- Retire la cubierta del lado izquierdo.
- Desconecte el conector del regulador / rectificador.
- Destornille el perno de montaje y retire el regulador / rectificador del chasis.
- Revise para estar seguro de que el circuito rectificador esté normal antes de continuar.

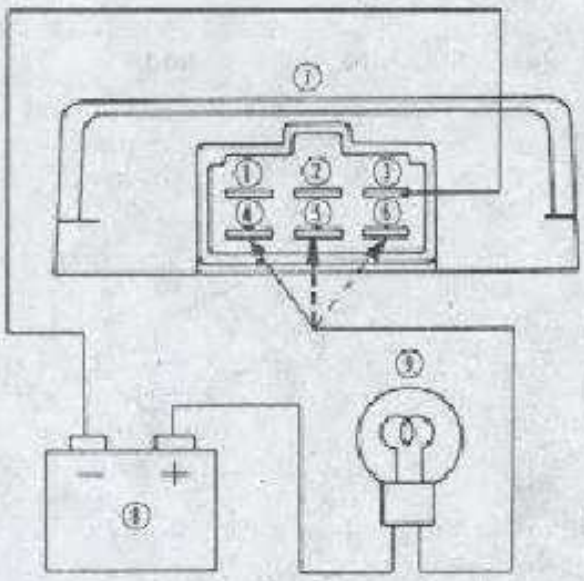
1er. Paso de la Prueba del Circuito Regulador:

- Conecte la luz de prueba y la batería de 12V al regula-

2. Terminal Café.
3. Terminal Negra / Amarilla.
4. Terminal 1 Amarilla.
5. Terminal 2 Amarilla.
   (Dintinta para el Modelo Surafricano)
6. Terminal 3 Amarilla.

- Revise las terminales M1, M2, y M3 respectivamente.
- oEl modelo surafricano no tiene la terminal M2.
- * La luz de prueba no debe encenderse. Si se enciende, el tiristor tiene corto circuito; remplace el regulador / rectificador.

1er. Paso de la Prueba del Circuito Regulador

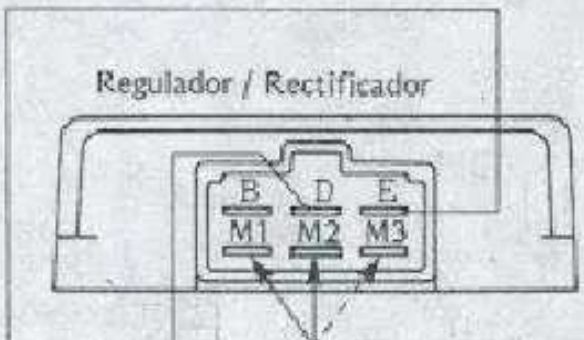


1. B (Terminal de Entrada de la Batería)
2. D (Terminal de Detección).
3. E (Terminal de Tierra).
4. M1 (Terminal de Entrada del Magneto).
5. M2 (Para todos menos para el Modelo Surafricano).
6. M3
7. Regulador / Rectificador
8. Batería de 12V
9. Luz de Prueba

Segundo Paso de la Prueba del Circuito Regulador.

- Conecte la luz de prueba y la batería de 12V en la forma especificada en el 1er. Paso de la Prueba del Circuito Regulador.
- Aplique 12V a la terminal de detección del voltaje.
- Revise los terminales M1, M2, y M3 respectivamente.
- oEl modelo Surafricano no tiene la terminal M2.
- * La luz de prueba no debería encenderse. Si se enciende, el circuito de control del regulador / rectificador está dañado; remplace el regulador / rectificador.

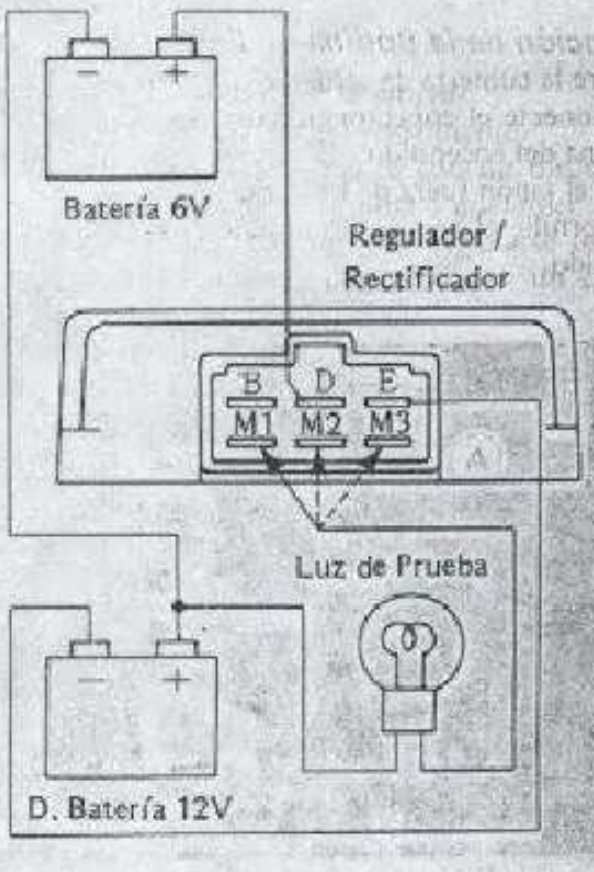
2o. Paso de la Prueba del Circuito Regulador



3er. Paso de la Prueba del Circuito Regulador:

- Conecte la luz de prueba y la batería de 12V de la misma forma que se especificó en el 1er. paso de la prueba del "Circuito - Regulador".
- Aplique 18V (6V + 12V) a la terminal de detección del voltaje.

3er. Paso de la Prueba del Circuito Regulador

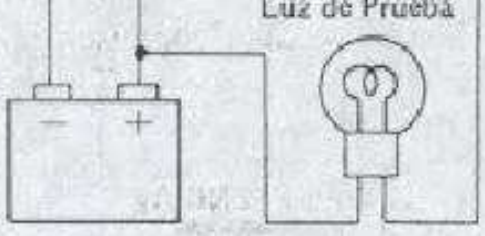


PRECAUCION

- o**No aplique más de 18V. Si se aplica más de 18V, el regulador / rectificador puede dañarse. No aplique 18V sino durante unos pocos segundos. Si se aplican 18V durante más de unos pocos segundos, el regulador / rectificador puede dañarse.**

- * La luz de prueba deberá encenderse en este momento. Si no se enciende, el circuito de control en el regulador/ rectificador está dañado; remplace el regulador / rectificador.

Sistema de Encendido



Batería 12V

Instrucciones de Seguridad

ADVERTENCIA

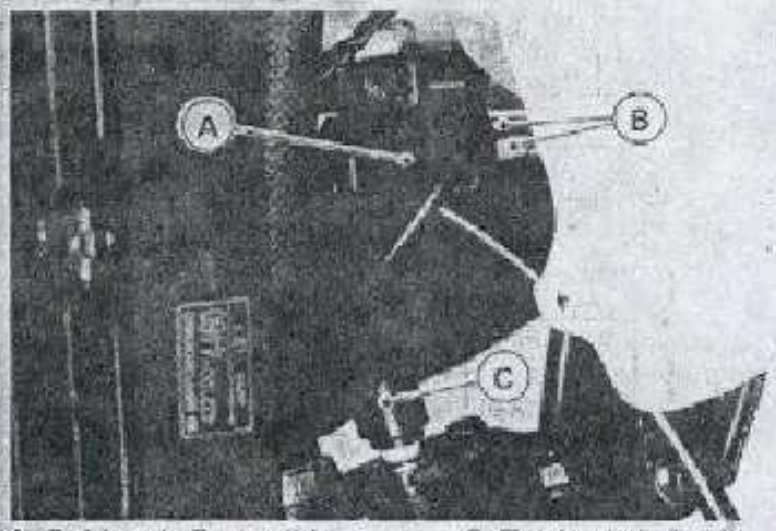
- **El sistema de encendido produce un voltaje extremadamente alto. No toque la bujía, la bobina de alta tensión, ni la terminal de la bujía mientras el motor esté en marcha, porque usted podría recibir una severa descarga eléctrica.**

PRECAUCION

- **No desconecte los bornes de la batería ni ninguna otra conexión eléctrica cuando esté prendido el suiche del encendido, o mientras que el motor esté en marcha. Esto es para prevenir el daño de la unidad CDI.**
- **No instale la batería al revés. El lado negativo está conectado a tierra. Esto es para prevenir el daño a los diodos y a la unidad CDI.**

Remoción de la Bobina de Encendido

- Retire la cubierta de refuerzo del radiador.
- Desconecte el conector de las terminales primarias de la bobina del encendido,
- Hale el tapón fuera de la bujía.
- Destornille el perno de montaje y retire la bobina de encendido.



A. Bobina de Encendido
B. Terminales Primarias
C. Tapón de la Bujía

Instalación de la Bobina de Encendido

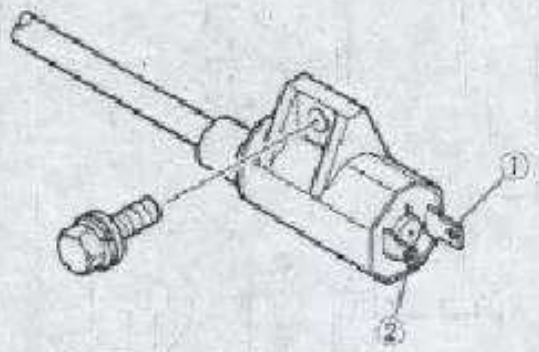
- La instalación se hace al contrario de la remoción. Tome nota de lo siguiente:

oInstale la bobina de encendido de tal modo que la terminal de la bujía esté enrutada alrededor de la manguera del agua.

oConecte las terminales primarias a las terminales de la bobina de encendido como sigue:

- Terminal Negra → Terminal (+)
- Terminal Negra / Amarilla → Terminal (−)

Terminales de la Bobina de Encendido



1. Terminal (+)
2. Terminal (−)

Inspección de la Bobina de Encendido

Medición de la distancia del arco:

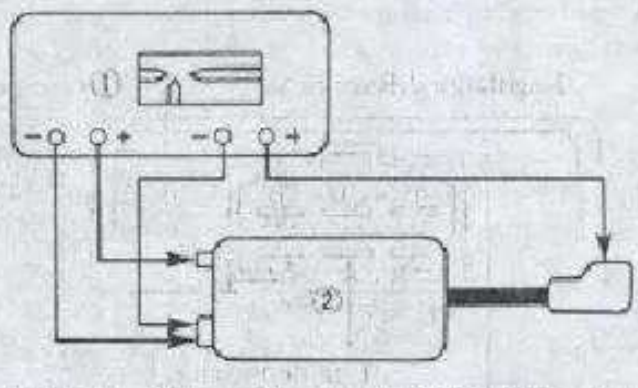
La prueba más exacta para determinar la condición de la bobina de encendido se hace midiendo la distancia de arco con un Probador Electro Kawasaki (herramienta especial) o con un Probador de Bobina (herramienta especial) por el método de 3 agujas.

NOTA

- *Como un probador distinto al Probador Electro Kawasaki o al Probador de Bobinas puede producir una diferencia en la distancia de arco, para obtener resultados confiables se recomienda usar el Probador Electro Kawasaki, o el Probador de Bobinas.*

- Retire la bobina de encendido.
- Conecte la bobina de encendido (con la tapa de la bujía instalada en la terminal de la bujía) al probador y mida la distancia de arco.

Prueba de la Bobina de Encendido



1. Probador Electro Kawasaki: 57001-980 o Probador de Bobina: 57001 - 1242
2. Bobina de Encendido

A. Terminal de la Bujía B. Manguera del Agua

2. Bobina de Encendido

ADVERTENCIA

oPara evitar descargas de extremadamente alto voltaje, no toque la bobina ni la terminal.

*Si la lectura de la distancia es menor que el valor especificado, la bobina de encendido o la tapa de la bujía está defectuosa.

Distancia de Arco de la Bobina de Encendido
7 mm o más

- Para determinar cual parte está defectuosa, mida la distancia de arco otra vez con la tapa de la bujía retirada de la terminal de la bobina del encendido.

*Si la distancia del arco es sub-normal como antes, el problema está en la misma bobina de encendido. Si la distancia de arco es ahora normal, el problema está en la tapa de la bujía.

Medición de la Resistencia de la Bobina:

Si no se dispone de un probador del arco, la bobina puede ser revisada con un ohmiómetro para ver si hay un alambre cortado o quebrado. Sin embargo, un ohmiómetro no puede detectar corto circuito en el aislamiento del cable ni el corto circuito que resulta de la falla del aislamiento bajo alto voltaje.

- Desconecte las terminales primarias de las terminales de la bobina.
- Mida la resistencia del bobinado primario.

oConecte un ohmiómetro entre las terminales de la bobina.

oColoque el medidor al rango x 1 Ω , y lea la medida.

- Mida la resistencia del embobinado secundario.

oHale la tapa de la bujía fuera de la terminal.

oConecte un ohmiómetro entre la terminal de la bujía y la terminal negra / amarilla.

oColoque el medidor en el rango x 1 k Ω , y lea el medidor.

*Si el medidor no da la lectura especificada, remplace la bobina.

Resistencia del Embobinado de la Bobina de Encendido

Embobinados primarios:	**0.153 - 0.207 Ω**
Embobinados Secundarios:	**3.84 - 5.76 Ω**

Resistencia del Embobinado de la Bobina de Encendido

*Si el medidor de la lectura especificada, los embobinados de la bobina de encendido están probablemente buenos. Sin embargo, si el sistema de encendido aún no trabaja como debiera hacerlo después que todos los demás componentes han sido revisados, pruebe a cambiar la bobina por una que sepa que está en buen estado.

- Revise la terminal de la bujía para ver si hay daño visible.

*Si la terminal de la bujía está dañada, remplace la bobina.

Inspección y Limpieza de la Bujía

- Retire la bujía e inspecciónela visualmente.
- Limpie la bujía, preferiblemente con un dispositivo de soplado de arena y después limpie cualquier partícula abrasiva. La bujía puede también limpiarse usando un solvente de alto punto de inflamación y un cepillo de alambre u otra herramienta apropiada.

*Si los electrodos de la bujía están corroídos o dañados o si el aislador está quebrado, remplace la bujía. Use la bujía standard o su equivalente.

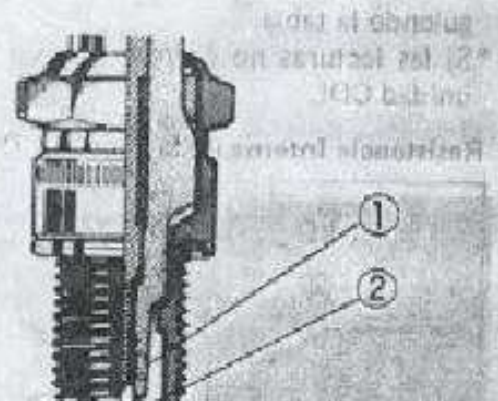
Inspección de la Abertura de los Electrodos de la Bujía

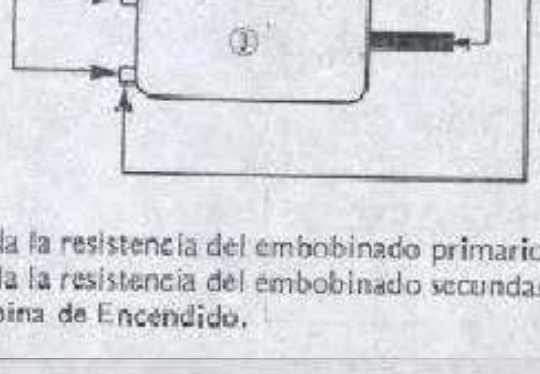
- Mida la abertura con un calibrador de espesor tipo-alambre.

*Si la abertura es incorrecta, doble cuidadosamente el electrodo lateral con una herramienta apropiada para obtener la abertura correcta.

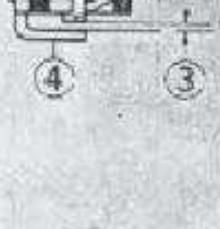
Abertura de la Bujía
0.7 - 0.8mm

Abertura de los Electrodos de la Bujía





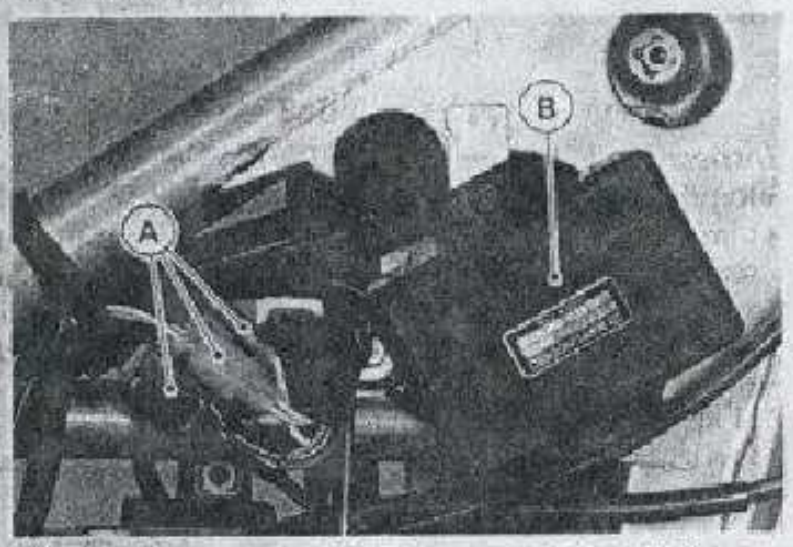
1. Mida la resistencia del embobinado primario
2. Mida la resistencia del embobinado secundario
3. Bobina de Encendido.



1. Aislador.
2. Electrodo Central.
3. Abertura de los Electrodos.
4. Electrodo Lateral.

Inspección de la Unidad CDI

- Retire el sillín.
- Retire el tanque del combustible.
- Desconecte las terminales conectoras de la Unidad CDI.
- Destornille los pernos de montaje y retire la unidad CDI.



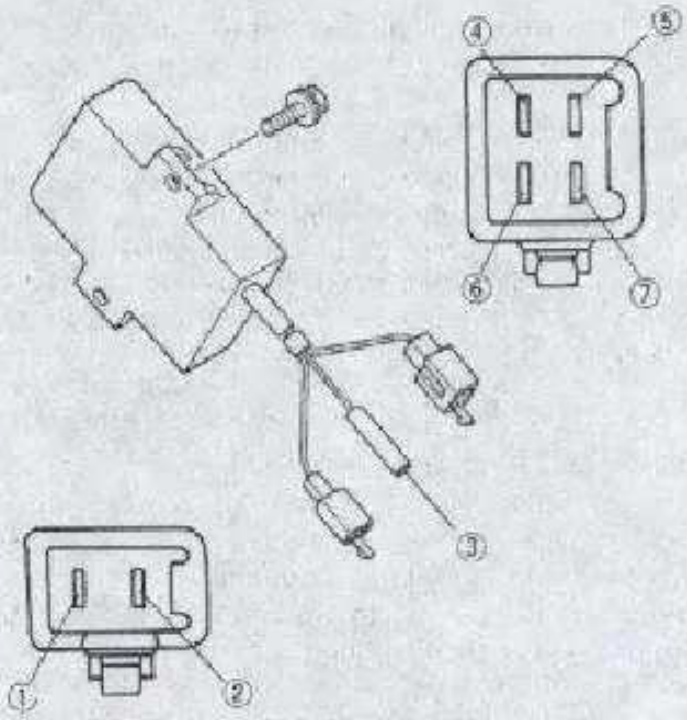
A. Conectores B. Unidad CDI

PRECAUCION

- **Use solamente un Probador Manual Kawasaki 57001-983 para esta prueba. Un probador que no sea el Probador Manual Kawasaki, puede mostrar lecturas diferentes.**
- **No use un megóhmmetro ni un medidor que tenga una batería de gran capacidad porque la unidad CDI se dañará.**

- Coloque el Probador Manual Kawasaki en el rango x 1 KΩ ; conecte el probador a los terminales de los conectores de la unidad CDI, y revise la resistencia interna siguiendo la tabla.
- *Si las lecturas no corresponden a la tabla, remplace la unidad CDI.

Terminales de la Unidad CDI



1. Terminal Blanca / Verde
2. Terminal Blanca / Roja
3. Terminal Blanca
4. Terminal Roja
5. Terminal Café / Blanca
6. Terminal Negra
7. Terminal Negra / Blanca

Remoción de la Bobina Captadora

- Retire las partes siguientes:
  - Sillín
  - Tanque de Combustible
  - Cubierta de la Rueda Dentada del Motor
  - Pedal de Cambios
  - Cubierta del Magneto
- Desconecte el conector de la terminal de la bobina captadora.
- Retire las abrazaderas de las terminales de la bobina captadora.
- Destornille el tornillo de montaje y retire la bobina captadora y el pasacables de las terminales.

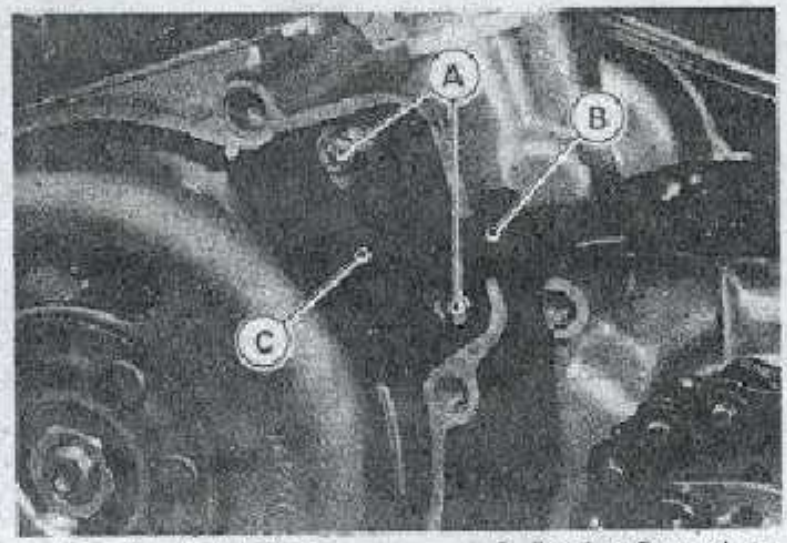
Resistencia Interna de la Unidad CDI

Unidad: k Ω

Rango x 1 kΩ		Medidor Positivo (+) Conexión Terminal						
		Carga del Condensador		Bobina Captadora		Bobina de Encendido	Otro	
	Terminal	W	R	W/R	W/G	BK/W	BR/W	BK
Medidor Negativa (−) Conexión Terminal — Carga del Condens.	W		∞	∞	∞	∞	∞	∞
	R	15-60		15-60	7-30	∞	3-15	7-30
Bobina Captadora	W/R	8-35	8-35		2-15	∞	6-25	2-15

W	Blanco
R	Rojo
W/R	Blanco/Rojo
W/G	Blanco/Verde
BK/W	Negro/Blanco
BR/W	Café/Blanco
BK	Negro

Medidor: Negativo (−) Conexión a:								
Bob. Capt.	W/G	2-10	2-10	2-10	∞	∞	2-10	0
Bob. de Enc.	BK/W	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Otro	BR/W	5-25	5-25	5-25	2-10	∞	∞	2-10
Otro	BK	2-10	2-10	2-10	0	∞	2-10	∞



A. Tornillo de Montaje
B. Pasacables de las Terminales
C. Bobina Captadora

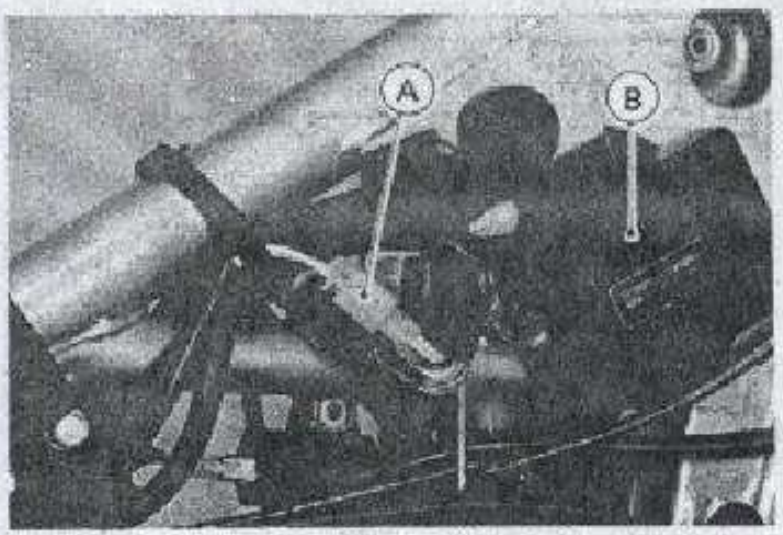
Instelación de la Bobina Captadora

- La instalación se hace al contrario de la remoción. Anote lo siguiente:

oColoque firmemente el pasacables de las terminales de la bobina captadora en la muesca de la mitad izquierda del carter y enrute la terminal de acuerdo con la sección de Recorrido del Alambrado en el Capítulo de Información General.

Inspección de la Bobina Captadora

- Retire el sillín.
- Retire el tanque de Combustible
- Desconecte el conector de la terminal (2 pasadores) de la bobina captadora.



- Usando el rango de resistencia más alto del ohmiómetro, mida la resistencia entre las terminales de la bobina captadora y el chasis a tierra.

*Cualquier lectura del medidor menor que el infinito (oo) indica un corto circuito y necesita que se cambie el conjunto de la bobina captadora.

Inspección de la Bobina Excitadora

- Desconecte el conector de la terminal del magneto (6 terminales).
- Ponga el ohmiómetro en cero, y conéctelo como muestra en la tabla.

Resistencia de la Bobina Excitadora:

Rango del Medidor	Conexiones		Lectura
	Medidor (+) a	Medidor (−) a	
x 10 Ω	Terminal roja (6 terminales)	Terminal Blanca (6 terminales)	90 — 170Ω

- Anote la lectura de la resistencia.

*Si la resistencia es mayor que la que aparece en la Tabla, el estator tiene un alambre roto, las terminales entre el estator y el conector están abiertas, o las conexiones están malas. Revise el estator y las terminales y arregle o remplace las partes dañadas.

*Si la resistencia es mucho menor que la que aparece en la tabla, el estator está en corto o las terminales entre el estator y el conector están a tierrra. Revise el estator y las terminales y arregle o cambie las partes dañadas.

- Usando el rango de resistencia más alto del ohmiómetro, mida la resistencia entre cada una de las terminales roja o blanca y el chasis a tierra.

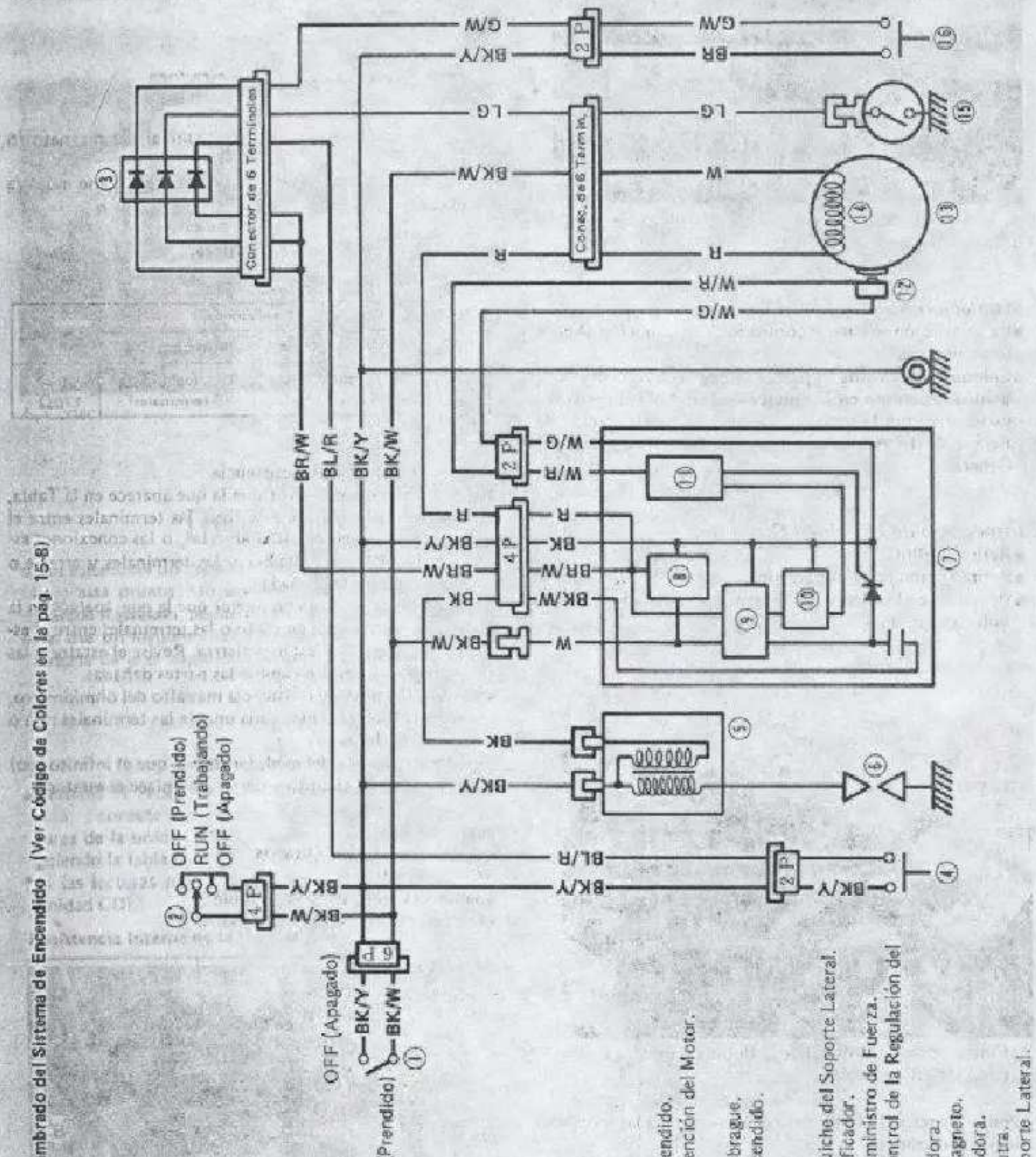
*Cualquier lectura del medidor menor que el infinito (oo) indica un corto circuito a tierra. Remplace el estator.

Inspección de los Diodos

- Retire el sillín.
- Saque el tanque del combustible.
- Desconecte el conjunto de diodos.

A. Conector de la Terminal de la Bobina Captadora
B. Unidad CDI

- Ponga en cero el ohmiómetro y conéctelo a las terminales de la bobina captadora.
- *Si la resistencia es mayor que el valor especificado, la bobina tiene un alambre roto y debe ser remplazada. Una resistencia mucho menor quiere decir que la bobina tiene un corto circuito y debe ser remplazada.



Alambrado del Sistema de Encendido (Ver Código de Colores en la pág. 15-8)

encendido.
atención del Motor.
mbrague,
encendido.
Suiche del Soporte Lateral.
tificador.
uministro de Fuerza.
Control de la Regulación del
cadora.
Magneto.
tadora.
cutra.
oporte Lateral.

Diagrama del A

ON

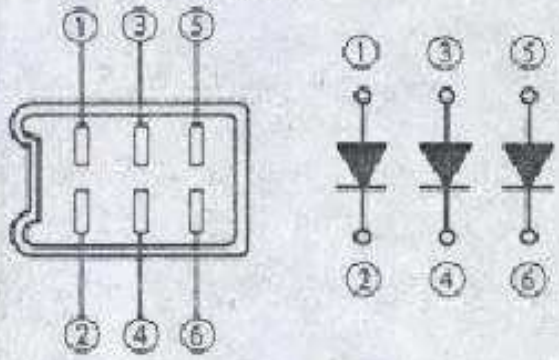
1. Suiche de Er
2. Suiche de D
3. Diodo.
4. Suiche del E
5. Bobina de E
6. Bujía.
7. Unidad CDI,
8. Circuito del
9. Circuito Rec
10. Circuito de S
11. Circuito de C
Encendido.
12. Bobina Capt
13. Volante del
14. Bobina Exci
15. Suiche de N
16. Suiche del S

- Ponga en cero el ohmiómetro y conéctelo a cada uno de los terminales del diodo para revisar la resistencia en ambas direcciones.
- La resistencia debería ser baja en una dirección y más de diez veces más alta en la dirección contraria. Si cualquier diodo muestra baja o alta resistencia en ambas direcciones, el diodo está defectuoso y el conjunto de diodos debe ser cambiado.

NOTA

o La lectura real del medidor varía con el medidor usado y con el diodo individual, pero generalmente hablando, la lectura interior debería estar entre cero y la primera mitad de la escala.

Polaridad del Diodo



Sistema de Iluminación

El rayo de la farola delantera se ajusta tanto horizontal como verticalmente. La dirección de la farola delantera debe ser correctamente ajustada, tanto para su seguridad como para la de los conductores que vienen. En la mayoría de los países es ilegal manejar con una farola delantera ajustada incorrectamente.

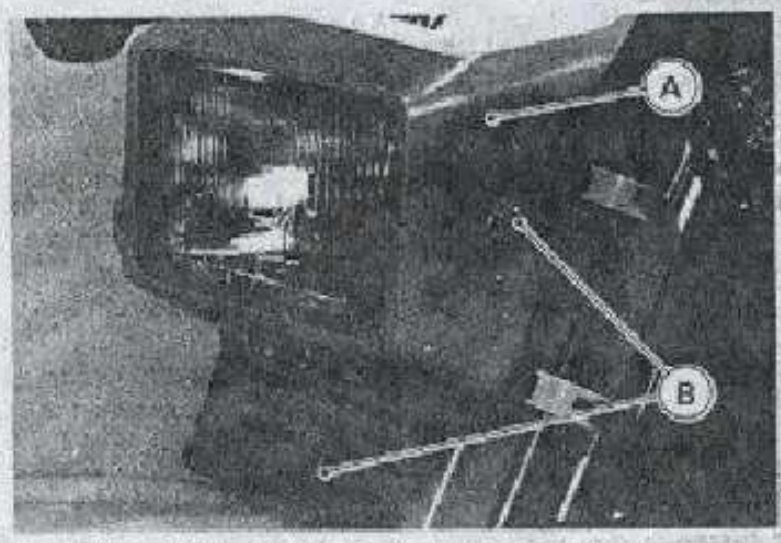
Ajuste Horizontal del Rayo de la Farola Delantera

- Gire hacia adentro o hacia afuera el tornillo de ajuste que hay en el aro de la farola delantera, hasta que el rayo señale derecho hacia adelante. Girando el tornillo de ajuste en la dirección de las manecillas del reloj, se hace que el rayo del farol delantero señale a la derecha.

Ajuste Vertical del Rayo de la Farola Delantera

El rayo de la farola delantera es ajustable verticalmente. Si se ajusta demasiado bajo, ni el rayo bajo ni el alto iluminarán el camino lo suficientemente lejos hacia adelante. Si se ajusta demasiado alto, el rayo alto no alcanzará a iluminar la parte cercana del camino, y el rayo bajo enceguecerá a los conductores que vienen en dirección opuesta.

- Destornille los tornillos de montaje y saque la cubierta de la farola delantera.



A, Cubierta de la Farola Delantera
B, Tornillos de Montaje

- Afloje el perno inferior de la farola delantera y ajuste la farola delantera verticalmente.

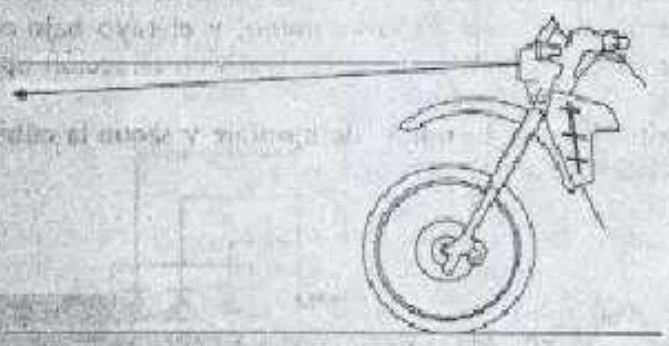
NOTA

o Con rayo alto, el punto más brillante debería estar ligeramente por debajo de la horizontal, teniendo la motocicleta sobre sus ruedas y con el conductor sentado en ella. Ajuste la farola delantera al ángulo apropiado de acuerdo con las reglamentaciones locales.

A. Tornillo de Ajuste

A. Perno Inferior de la Farola Delantera

Ajuste Vertical



- Apriete el perno inferior de la farola delantera.
- Instale la cubierta de la farola delantera y apriete los tornillos de montaje.

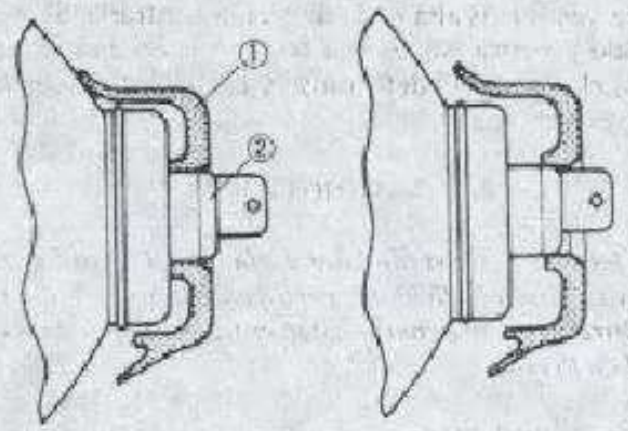
Notas sobre Remplazo de la Bombilla de la Farola Delantera

PRECAUCIÓN

- **Cuando manipule los bombillos de cuarzo - halógeno, nunca toque con las manos desnudas la parte de vidrio. Siempre use un trapo limpio. La contaminación del aceite de las manos o de trapos sucios, puede reducir la vida de la bombilla o causar que la bombilla explote.**

- Instale el guardapolvo de modo que la marca "TOP", señale arriba y la cubierta se acomode firmemente a la bombilla como se muestra en la figura.

Instalación del Guardapolvo.

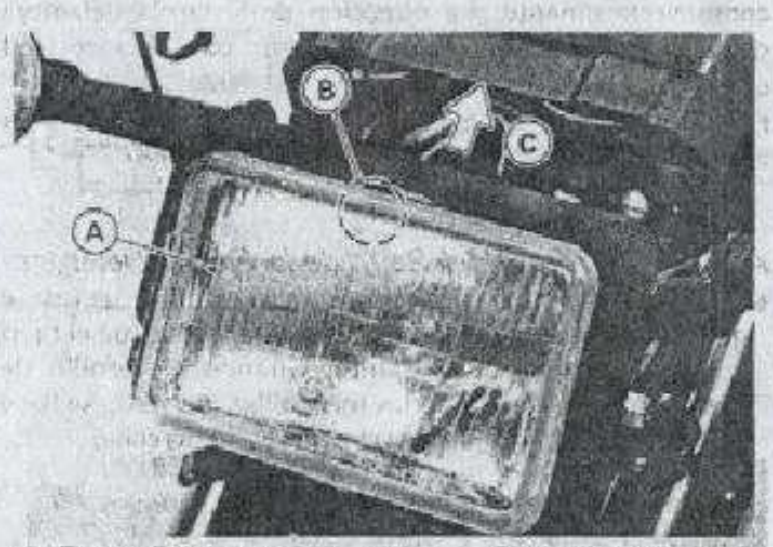


1. Guardapolvo.
2. Bombilla de la Farola Delantera

- Revise la dirección de la farola delantera después de la instalación.

Nota sobre Remoción / Instalación de la Unidad de la Farola Delantera

- Instale la unidad de la farola delantera de modo que la marca "TOP" en los lentes señale hacia arriba.

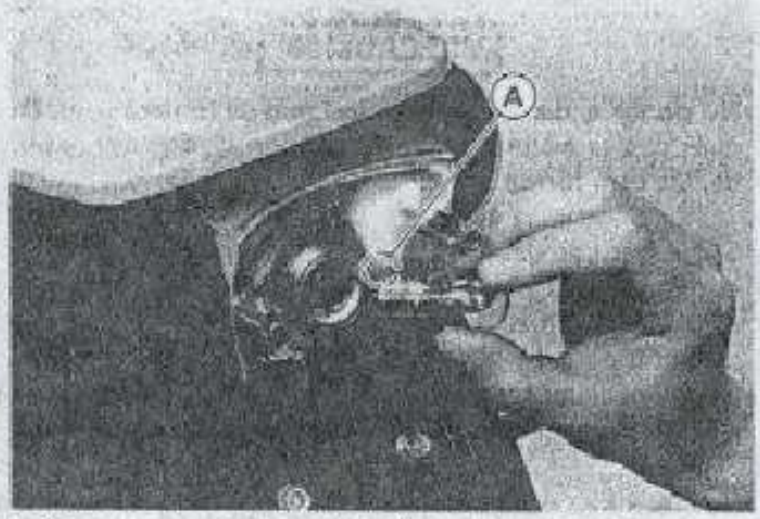


A. Farola Delantera
B. Marca "Top"
C. Hacia Arriba

Notas sobre Remplazo de la Bombilla de la Luz de Cola / Freno

A. Guardapolvo
B. Marca "TOP"
C. Hacia arriba

- Inserte la bombilla nueva mediante la alineación de los pasadores ranurados que hay en las paredes del socket de modo que el pasador más cercano a la base de la bombilla, quede en la parte derecha superior.



A. Pasador más Cercano a la Base

Nota sobre Remoción / Instalación del Lente de la Luz de Cola / Freno

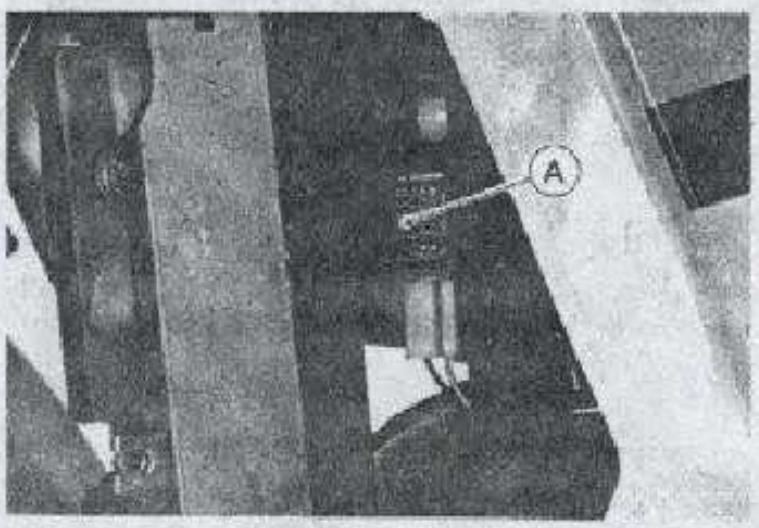
- Tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos de montaje del lente.

Nota sobre Remplazo de la Bombilla de la Señal Direccional

- Tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos de montaje del lente.

Inspección del Relevador (Relay) de la Señal Direccional

- Retire la cubierta de refuerzo del radiador.



A. Relevador de la Señal Direccional

- Revise la condición del relevador (Relay) para ver que no haya alguno de los problemas siguientes:

(1) Si ninguna de las señales direccionales derecha ni la izquierda se encienden:
- Revise que el voltaje de la batería sea normal.
- Ponga el medidor en el rango de 25V DC, conecte la terminal positiva (+) a la terminal café que estaba desconectada del relevador, y conecte la terminal (–) del medidor a la terminal anaranjada.
- Teniendo prendido el suiche del encendido, primero cambie el suiche de la señal direccional a la posición R (derecha) y después a la posición L (izquierda). El medidor debería registrar voltaje de la batería en cualquier posición.
*De no ser así, el fusible, el suiche del encendido, o el alambrado están fallando.

(2) Tanto la señal direccional derecha como la izquierda se encienden y permanecen encendidas o destellan muy lentamente.
- Revise que el voltaje de la batería sea normal.
- Revise que todas las conexiones del alambrado estén buenas.
- Revise que las bombillas de las señales direccionales y las bombillas indicadoras tengan el watiaje correcto.
*Si todo lo anterior está bien, cambie el relevador.

(3) Una sola luz en uno de los lados se enciende y permanece encendida:
*O bien la luz que no prende está quemada debido a watiaje incorrecto, o el alambrado está roto o conectado impropiamente.

(4) No prende la luz en uno de los lados:
*A menos que ambas luces de ese lado estén quemadas, el problema radica en el suiche de la señal direccional.

(5) La frecuencia del destello es muy rápida:
*Si esto ocurre tanto en el lado derecho como en el izquierdo, revise que la batería no esté siendo sobrecargada.
*Si el voltaje del magneto y de la batería son normales, remplace el relevador (relay) de la señal direccional.
*Si esto ocurre únicamente en uno de los lados, una o ambas bombillas de la señal direccional tienen watiaje demasiado alto.

Medidor y Calibradores

Nota sobre Remoción / Instalación del Medidor y Calibradores

PRECAUCION

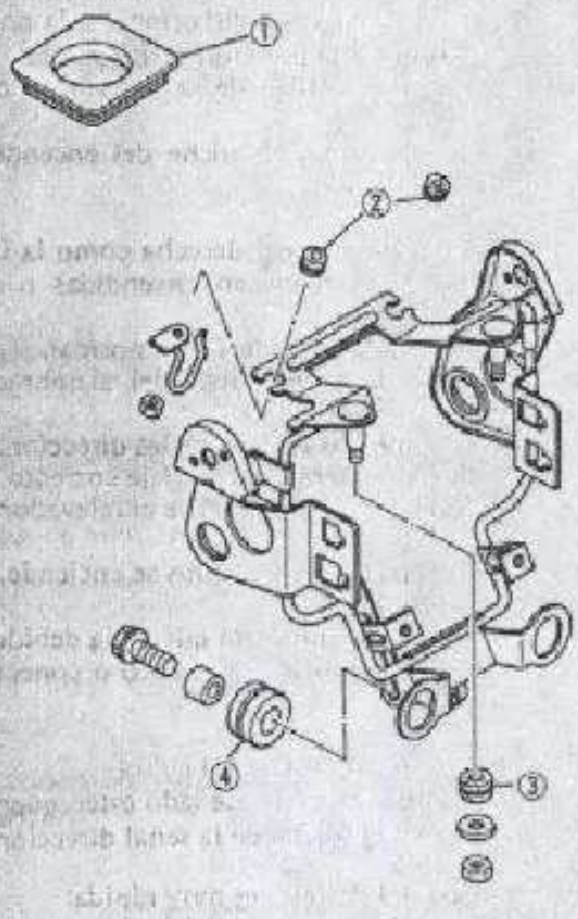
- **Coloque el medidor o el calibrador de modo que la cara quede hacia arriba. Si un medidor o calibrador se deja boca - abajo o de lado durante cualquier período de tiempo, funcionará mal.**

Inspección del Montaje del Medidor

- Observe que los amortiguadores de caucho estén instalados en el soporte del medidor.
*Instale un amortiguador nuevo si hace falta.
- Observe que los amortiguadores de caucho en el soporte

- Retire el tanque del combustible.
- Desconecte las terminales del relevador (relay) y use un ohmiómetro para verificar que haya continuidad (cerca de cero ohmios) entre las terminales del relevador (relay).
- * Si no existe lectura en el ohmiómetro, o si existen diversas resistencias de ohmios, remplace el relevador por uno nuevo.
- Revise que todas las tuercas de montaje del medidor estén firmemente apretadas.
- * Apriete los sujetadores flojos.

Amortiguadores de Caucho



1. Una pieza
2. Dos Piezas
3. Dos Piezas
4. Dos Piezas

Notas sobre Remplazo de la Bombilla

- Para retirar las bombillas con base tipo cuña - (indicador e iluminación), hale los sockets de la bombilla y hale la bombilla fuera del socket.

PRECAUCION

- **No use bombillas tasadas para un vatiaje mayor que el valor especificado, ya que el cuadrante del medidor o calibrador podrían combarse, debido al calor excesivo irradiado por las bombillas.**

Inspección de la Operación del Calibrador de la Temperatura del Agua

- Prepare una terminal auxiliar y revise la operación del calibrador.

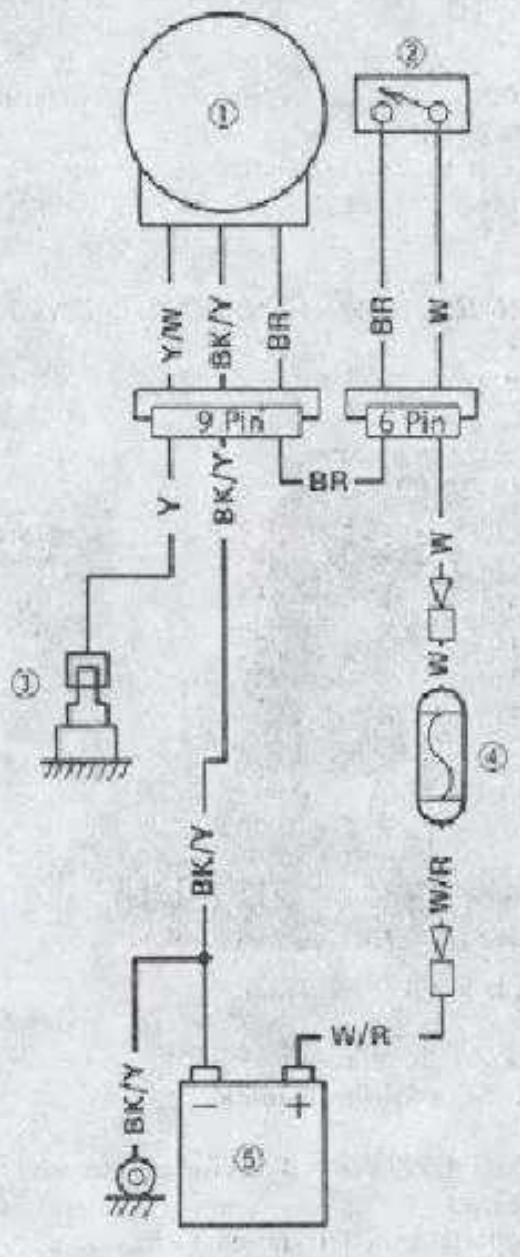
Prueba de Operación del Calibrador
Posición del Suiche de Encendido: ON
Localización de la Terminal: Hembra, Conector del Sensor (desconectada)

PRECAUCION

- **No ponga a tierra el alambrado más de lo necesario. Después que la aguja oscile a la posición H, detenga la prueba. De otra forma el calibrador podría dañarse.**

- * Si las lecturas del calibrador están correctas, el sensor de la temperatura del agua está malo. Si estas lecturas no se obtienen, el problema estriba en el calibrador y/o el alambrado.
- Revise el alambrado del circuito del calibrador de la temperatura del agua. (Vea Inspección del Alambrado).
- Si todo el alambrado y los demás componentes diferentes a la unidad calibradora de la temperatura del agua están bien, el calibrador está defectuoso.

Diagrama del Alambrado del Calibrador de la Temperatura del Agua del Agua (vea Código de Colores en la Pág. 15-8)



1. Calibrador de la Temperatura del Agua.

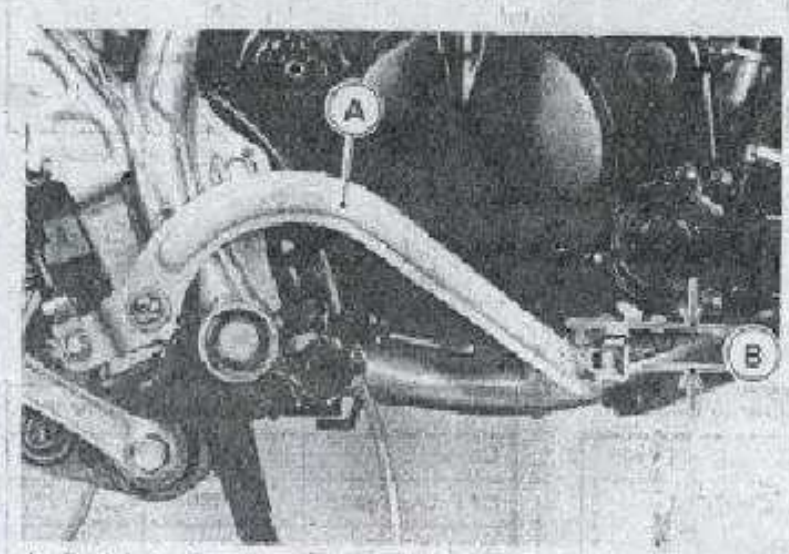
Resultados: El calibrador debería leer C cuando la terminal del sensor esté abierta. El calibrador debería leer H cuando la terminal del sensor esté a tierra con el motor.

2. Suiche del Encendido.
3. Sensor de la Temperatura del Agua.
4. Fusible 20A
5. Batería

Suiches y Sensores

Inspección de la Regulación del Encendido de la Luz del Freno

- Encienda el suiche del Encendido.
- Revise la operación del suiche de la luz del freno trasero presionando el pedal del freno. La luz del freno deberá encenderse después de cerca de 15 mm de recorrido del pedal.



A. Pedal de Freno B. Cerca de 15 mm

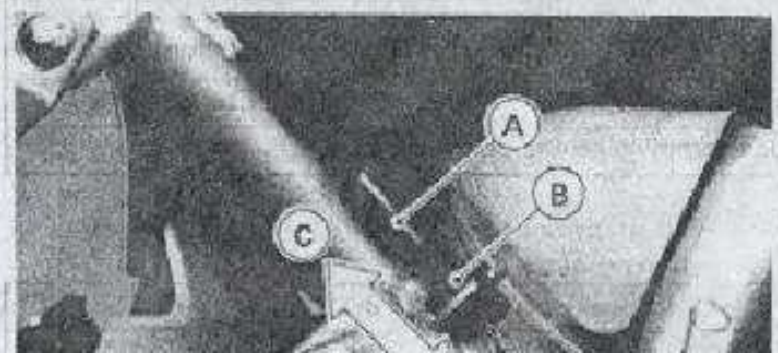
Ajuste de la Regulación del Encendido de la Luz del Freno

La regulación del encendido de la luz de freno se ajusta cambiando la posición del suiche de la luz del freno trasero.

- Ajuste la posición del suiche de modo que la luz del freno se encienda después de un recorrido especificado del pedal, lo cual se obtiene haciendo girar la tuerca de ajuste.

PRECAUCION

oPara evitar dañar las conexiones eléctricas que hay dentro del suiche, asegúrese de que el cuerpo del suiche no gire durante el ajuste.



Inspección del Sensor de la Temperatura del Agua

- Retire el sensor de la temperatura del agua.
- Suspenda el sensor en un recipiente con agua de modo que la proyección que mide la temperatura y la porción con rosca queden sumergidas.
- Suspenda un termómetro exacto en el agua.
- Coloque el recipiente sobre una fuente de calor y eleve gradualmente la temperatura del agua mientras agita el agua ligeramente.
- Usando un ohmiómetro, mida la resistencia interna del sensor a través de la terminal y del cuerpo a las temperaturas que aparecen en la tabla.

*Si el ohmiómetro no muestra los valores especificados, remplace el sensor.

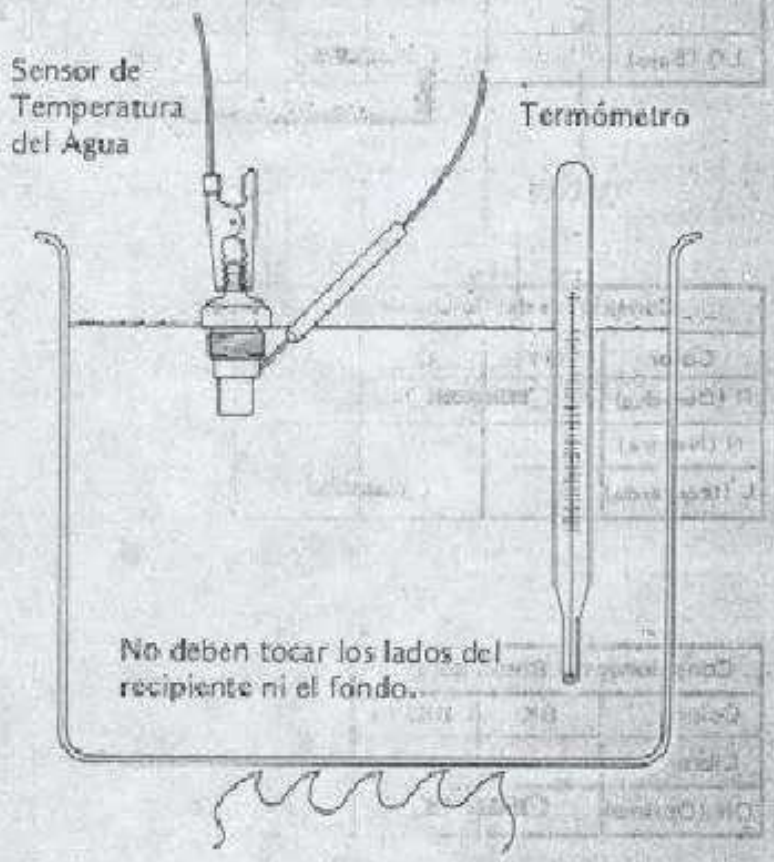
Resistencia Interna del Sensor de Temperatura del Agua

80°C (176°F):	cerca de 130 Ω
100°C (212°F):	cerca de 70 Ω

NOTA

oEl suiche y el termómetro no deben tocar los lados del recipiente ni el fondo.

Inspección del Sensor de Temperatura del Agua



A. Suiche de la Luz del Freno Trasero
B. Tuerca de Ajuste
C. Prende más rápido
D. Prende más tarde

Inspección del Suiche

- Usando el ohmiómetro, vea que únicamente las conexiones que se muestran en la tabla tengan continuidad (cerca de cero ohmios).
- *Si el suiche tiene una abertura o corto, repárelo o remplácelo por uno nuevo.

Conexiones del Suiche del Encendido						
Color	W	BR	BK/Y	BK/W	R	R/W
Cerradura			○——	——○		
OFF			○——	——○		
ON	○——	——○			○——	——○
P (Parqueo)	○——	——○		——○	○——	——○

Conexiones del Suiche de la luz del Freno Delantero		
Color	BL	BR
Cuando la Palanca de Freno se hala	○——	——○
Cuando la Palanca de Freno se suelta		

Conexiones de Cambio de Luces			
Color	R/BK	(Y)	R/Y
Hi (Alto)	○——	——○	
LO (Bajo)		○——	——○

Conexiones del Suiche de la Farola Delantera			
Color	Y	R	(Y)
ON	○——	○——	——○
PO	○——	——○	
OFF			

(CONEXIONES EN LA CARCAZA)

Conex. del Suiche de Detenc. del Motor		
Color	BK/W	BK/Y
OFF (Apagado)	○——	——○
RUN (Trabajando)		

Conexiones del Suiche de Giro			
Color	GY	O	G
R (Derecha)	○——	——○	
N (Neutro)			
L (Izquierda)		○——	——○

Conexiones de Suiche de la Luz de Freno Trasero		
Color	BR	BL
Cuando el pedal del freno se oprime	○——	——○
Cuando el pedal de freno se suelta		

Conexiones del Botón del Pito		
Color	BK	BK/Y
Libre		
ON (Oprima)	○——	——○

Conexiones del Suiche de Neutra		
Color	LG (Terminal SW)	
Cuando la transmisión está en neutra	○——	——○
Cuando la transmisión no está en neutra		

Conexiones del Suiche del Embrague		
Color	BL/R	BK/Y
Cuando la palanca del embrague se hala	○——	——○

Conexiones del Suiche del Soporte Lateral		
Color	G/W	BR
Cuando el soporte lateral está arriba	○——	——○

Cuando la palanca del embrague se suelta		

Cuando el soporte lateral está abajo		

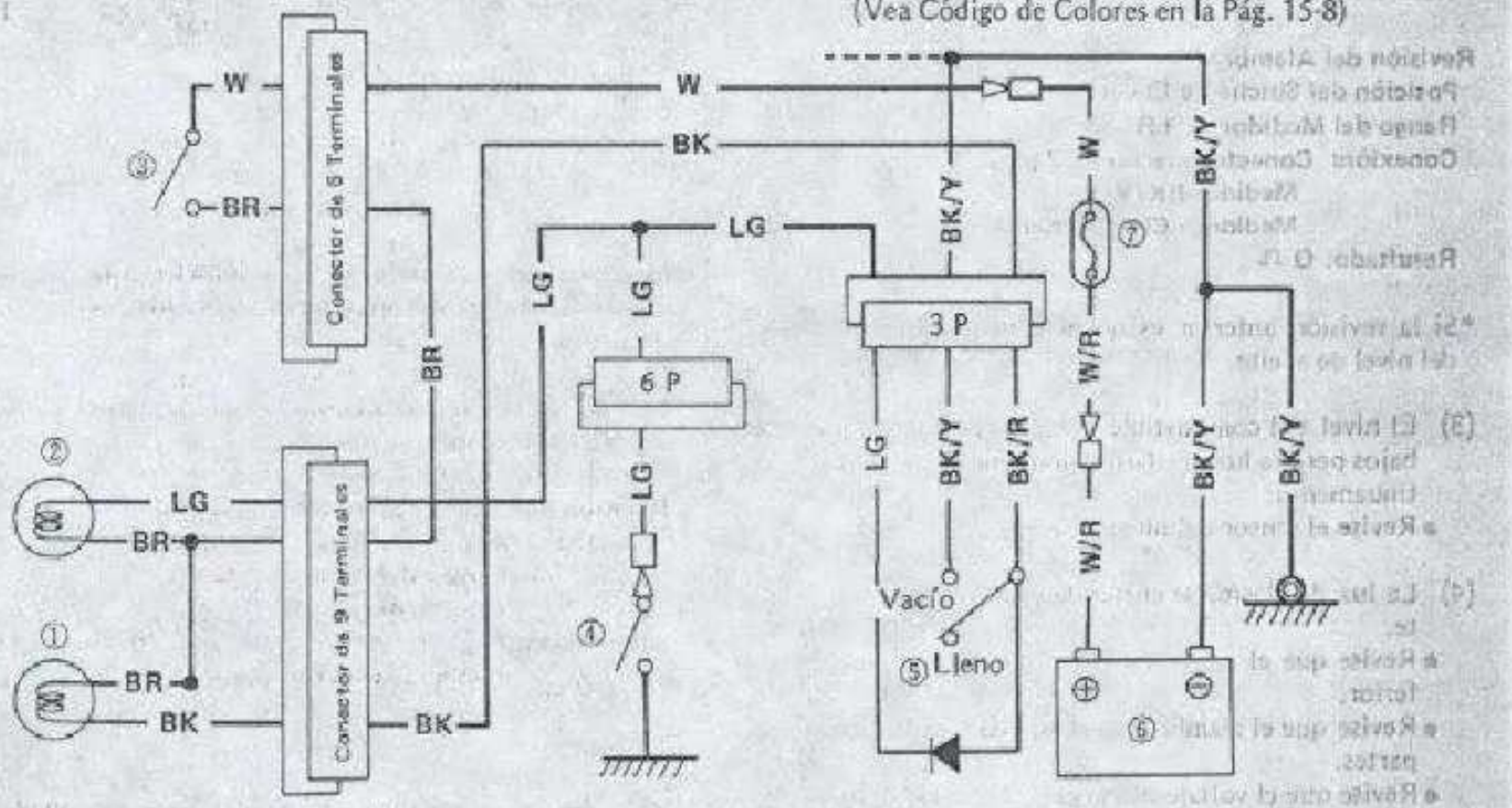
(Véase Código de Colores en la Pág. 15-8)

Sistema de Alarma del Nivel de Aceite del Motor

Diagrama de Alambrado del Circuito de Alarma del Nivel de Aceite del Motor

Cuando el nivel de aceite del motor es demasiado bajo, la luz de alarma se enciende hasta que se adicione aceite. Pero si la transmisión está en la posición neutra, la luz permanece encendida sin relación al nivel de aceite. Esto es para mostrar si la bombilla de la luz de alarma se ha quemado.

(Vea Código de Colores en la Pág. 15-8)

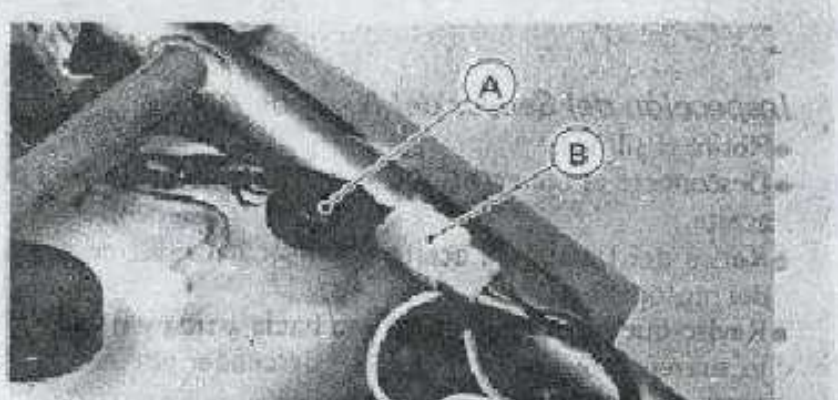


1. Luz de Alarma del Nivel de Aceite
2. Luz de Indicación de Neutra
3. Suiche del Encendido
4. Suiche de Neutra
5. Sensor del Nivel de Aceite del Motor
6. Batería
7. Fusible 20A

Inspección del Circuito de Alarma del Nivel de Aceite del Motor

(1) La luz de precaución no se enciende si el suiche de encendido está en ON y la transmisión en la posición de neutra.
- Vea si la bombilla de la luz de alarma está quemada
- Revise la condición de la batería.
- Revise el alambrado del circuito indicador de neutra.

* Si estos componentes revisados están bien, hale el conector de 3 terminales del sensor del nivel de aceite para revisar el alambrado.



para revisar el alambrado.

Revisión del Alambrado del Sistema de Alarma
Posición del Suiche de Encendido: ON
Conexión: Conector macho de 3 patas, corto junto con las terminales BK y BK/Y
Resultados: La luz de alarma del aceite debería iluminarse.

*Si la revisión anterior muestra todo normal, inspeccione el sensor del nivel del aceite.

A. Sensor del Nivel de Aceite
B. Conector de 3 Patas

(2) El nivel de aceite está suficientemente bajo pero la luz de alarma no se enciende:
- Desconecte el conector de 3 patas del sensor del nivel de aceite para revisar el suministro de fuerza o el alambrado, como sigue.

Revisión del Suministro de Fuerza:
Posición del Suiche del Encendido: ON
Rango del Medidor: 25V DC
Conexión: Conector Macho de 3 patas
Medidor (+) - BK
Medidor (–) Chasis a tierra
Resultado: Voltaje de la Batería

Revisión del Alambrado
Posición del Suiche de Encendido: OFF
Rango del Medidor: x 1Ω
Conexión: Conector macho de 3 patas
Medidor BK/Y
Medidor - Chasis a tierra
Resultado: 0 Ω

*Si la revisión anterior es normal, inspeccione el sensor del nivel de aceite.

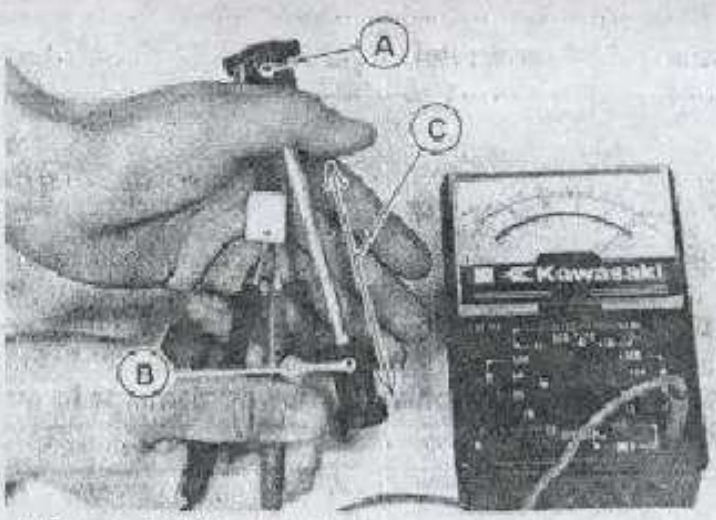
(3) El nivel del combustible o el nivel de aceite no están bajos pero la luz de alarma permanece encendida continuamente.
- Revise el sensor del nivel de aceite.

(4) La luz de alarma se enciende y se apaga irregularmente.
- Revise que el aceite esté bien por encima del nivel inferior.
- Revise que el alambrado no esté en corto contra otras partes.
- Revise que el voltaje de carga de la batería sea normal.
- Si el problema persiste, vuelva a revisar el alambrado y revise si la terminal del sensor se está cortando intermitentemente.

Inspección del Sensor del Nivel de Aceite
- Retire el sillín.
- Desconecte el conector de 3 patas del sensor del nivel de aceite.
- Retire del tanque de aceite el sensor del nivel de aceite del motor.
- Revise que el flotador se mueva hacia arriba y hacia abajo suavemente sin pegarse. Debe descender por su propio peso.

*Si el flotador no se mueve suavemente o si el sensor está visualmente dañado, remplace el sensor.

- Ajuste el ohmiómetro al rango x 1 Ω , y conecte las terminales del ohmiómetro a las terminales BK/R y BK/Y para revisar la operación de conmutación del flota-



A. Sensor del Nivel de Aceite
B. Flotador
C. Suavemente hacia Arriba y hacia Abajo.

- Conecte las terminales del ohmiómetro a las terminales BK/R y LG, para inspeccionar el circuito rectificador en el sensor.
- Ajuste el ohmiómetro al rango x 10Ω ó x 100 Ω .
- Revise la resistencia del diodo que hay en el sensor, en ambas direcciones.

Revisión del Diodo del Sensor del Nivel del Aceite
Rango del Medidor: x 10 Ω ó x 100Ω
Conexión: Sensor del Nivel de Aceite
LG - Medidor - BK/R
Resultado: Bajo en una dirección y más de diez veces más en la otra dirección.

NOTA

La lectura real del medidor varía de acuerdo con el medidor que se use y con el diodo individual, pero, generalmente hablando, la lectura inferior debería estar entre cero y la primera mitad de la escala.

*Si el medidor muestra resistencia baja o alta en ambas direcciones, el diodo está defectuoso y el sensor debe ser cambiado.

*Si el circuito rectificador en el sensor está defectuoso, la luz del indicador de neutra se enciende con la luz de alarma del nivel del aceite cuando el nivel del aceite está bajo, sin importar en qué velocidad esté engranada la transmisión.

Fusible

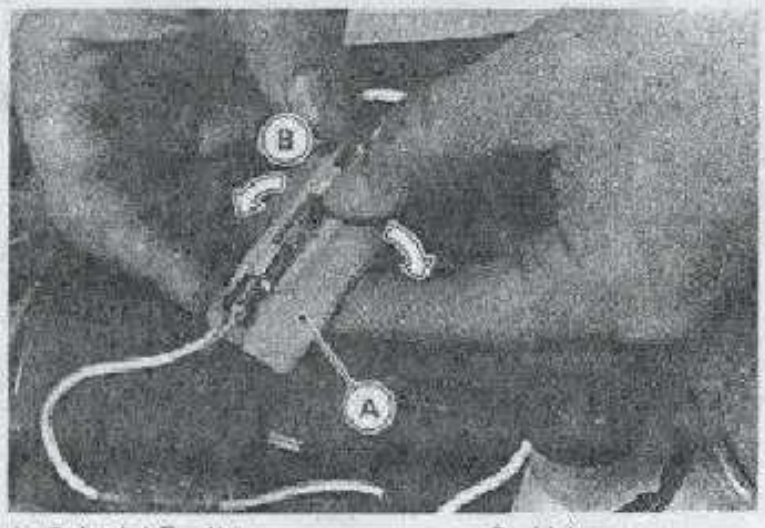
Remoción del Fusible de 20 Amperios
- Retire el fusible de 20 amperios como sigue:

BK/Y para revisar la operación de conmutación del flotador.
- El ohmiómetro debe mostrar continuidad cuando el flotador esté en el fondo.

* De lo contrario, remplace el sensor.

- La instalación se hace al contrario de la remoción. Tome nota de lo siguiente:

o Retire el sillín.
o Hale la caja del fusible de 20 amperios.
o Abra la caja.
o Retire cuidadosamente el fusible.

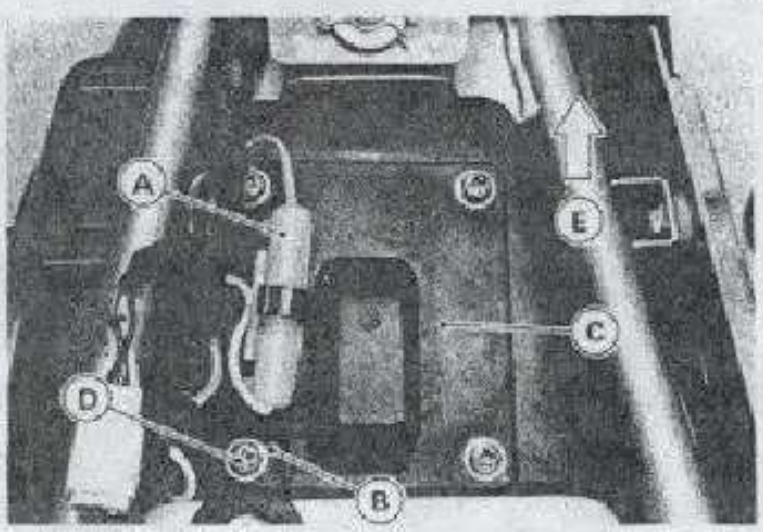


A. Caja del Fusible B. Abierta

Instalación del Fusible de 20 Amperios

- La instalación se hace al contrario de la remoción. Tome nota de lo siguiente:

o Instale el soporte de la caja del fusible como se muestra, con el tornillo de montaje de la tapa de la carcaza del filtro del aire.



A. Caja del Fusible.
B. Soporte
C. Tapa de la Carcaza del Filtro de Aire.
D. Tornillo de Montaje
E. Frente

Apéndice

Indice

Consideraciones Adicionales para Carreras 16-2
Carburador 16-2
Bujía 16-2
Inspección de la Bujía 16-3
Guía de Reparación 16-4
Lubricación General 16-8
Lubricación 16-8
Tabla de Conversión de Unidades 16-9

Consideraciones Adicionales para Carreras

Esta motocicleta ha sido fabricada para ser usada en forma razonable y prudente y sólo como vehículo. Sin embargo, alguien puede desear someter esta motocicleta a operación anormal, tal como la que se experimentaría bajo condiciones de carreras. KAWASAKI RECOMIENDA ENFATICAMENTE QUE TODOS LOS CONDUCTORES MANEJEN CON SEGURIDAD Y OBEDEZCAN TODAS LAS LEYES Y REGLAMENTACIONES CONCERNIENTES A SUS MOTOTICLETAS Y A SU OPERACION.

Las carreras deben realizarse bajo condiciones supervisadas y debe siempre tomarse contacto con las entidades reguladoras correspondientes para obtener mayores detalles. Para quienes deseen participar en carreras de competencia o en usos similares, la siguiente información técnica puede ser de utilidad. Sin embargo, favor anotar los siguientes puntos importantes:

- Usted es plenamente responsable del uso de su motocicleta bajo condiciones anormales, tales como en carreras, y Kawasaki no será responsable por ningún daño que pueda ocurrir por dicho uso.
- Para el modelo de EE.UU solamente: La garantía limitada de Kawasaki y la garantía limitada de Sistemas de Control de Emisiones, específicamente excluyen las motocicletas que se usen en competencias o usos relacionados con ellas. Por favor lea la garantía cuidadosamente.
- La carrera de motocicletas es un deporte muy sofisticado, sujeto a muchas variables. La siguiente información es únicamente teórica, y Kawasaki no será responsable por ningún daño que pueda ocurrir por las alteraciones que se hagan utilizando esta información.
- Cuando la motocicleta se opera en vías públicas, tiene que estar en su estado original para garantizar su seguridad y el cumplimiento de las reglamentaciones aplicables.

Carburador

Algunas veces puede ser deseable ejecutar una alteración para obtener mejor rendimiento bajo condiciones especiales, cuando la mezcla apropiada no se obtiene después que el carburador haya sido apropiadamente ajustado y todas las partes limpiadas y halladas funcionando en forma apropiada.

Si el motor exhibe aún síntomas de demasiada pobreza en la carburación después que todo el mantenimiento y los ajustes han sido ejecutados correctamente, el boquerel principal puede ser remplazado por uno más pequeño o más grande. Un boquerel de numeración menor da una mezcla más pobre y un surtidor de numeración mayor da una mezcla más rica.

Aguja del Boquerel

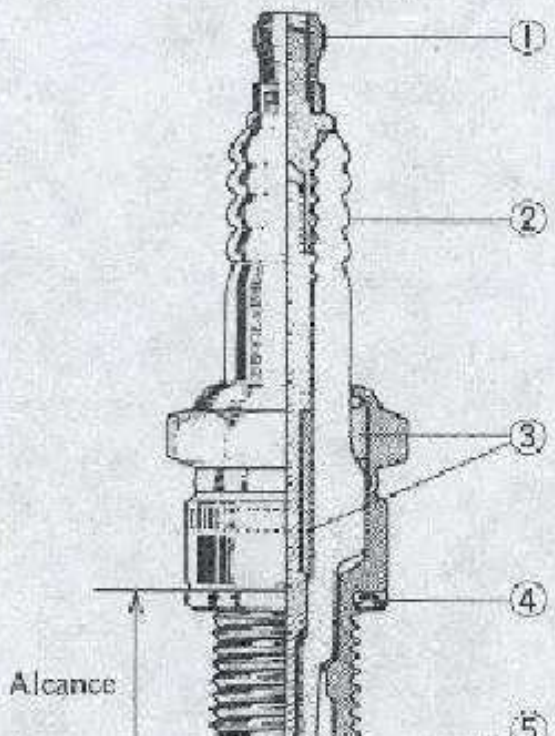
Bujía

La Bujía enciende la mezcla de combustible/aire en la cámara de combustión. Para hacer esto eficientemente y en el tiempo apropiado, es necesario usar la bujía correcta, la cual debe conservarse limpia y ajustada.

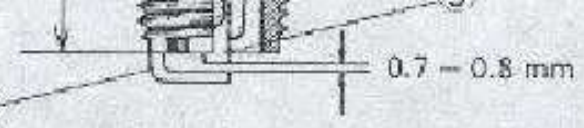
Las pruebas han demostrado que las bujías detalladas en la sección de "Especificaciones" en el Capítulo de "Información General" son las mejores bujías para uso general.

Como las necesidades de bujías cambian con los ajustes del encendido y la carburación y con las condiciones de manejo, es necesario retirar e inspeccionar la bujía para determinar si se está o no usando una bujía del rango de calor correcto.

Bujía

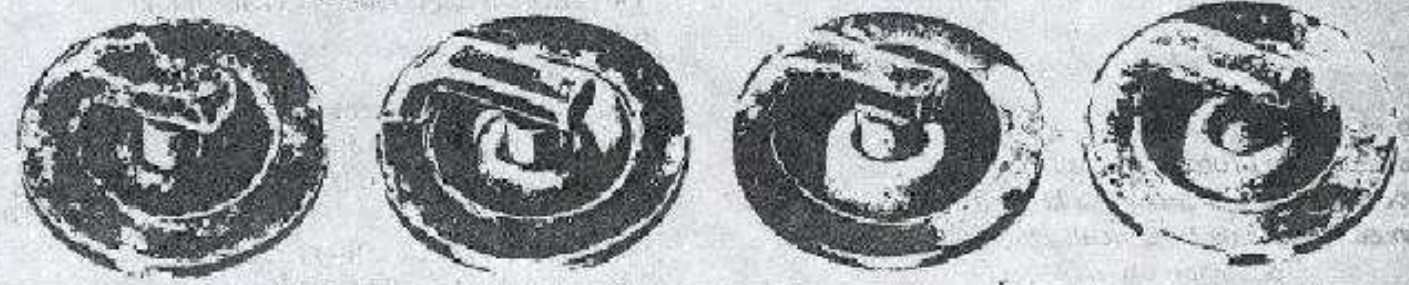


Para los modelos diferentes al modelo de EE.UU, una cierta cantidad de ajuste puede ser realizada mediante el cambio de posición de la aguja. Hay tres ranuras en la parte superior de la aguja. Cambiando la posición del sujetador a la ranura más cercana al fondo, se eleva la aguja, lo cual hace que la mezcla sea más rica en una posición dada de la válvula de aceleración.



1. Terminal
2. Aislador
3. Cemento
4. Empaque
5. Electrodo Central
6. Electrodo Lateral

Condición de la Bujía



Ensuciamiento por Carbón (Encarbonamiento).

Ensuciamiento por Aceite

Operación Normal.

Recalentamiento

Cuando se usa una bujía del rango de calor correcto, los electrodos permanecerán lo suficientemente calientes para quemar todo el carbón, pero lo suficientemente fríos para impedir que se dañen el motor y la bujía misma. Esta temperatura está cerca de 400° - 800°C (750 - 1.450°F) y puede ser apreciada observando la condición y el color del aislador cerámico alrededor del electrodo central. Si la cerámica está limpia y de un color café claro, la bujía está operando a la temperatura correcta.

Para carreras se usa una bujía para temperaturas de operación más altas. Tal bujía está diseñada para mejor eficiencia de enfriamiento de modo que no se recalentará y por eso a menudo se le llama una bujía "más fría". Si se usa una bujía con un rango de calor muy alto -esto es, una bujía "fría" que se enfríe a sí misma demasiado bien- la bujía permanecerá demasiado fría para quemar el carbón, y el carbón se recolectará en los electrodos y en el aislamiento de cerámica.

El carbón en los electrodos conduce electricidad, y puede causar corto circuito en el electrodo central, bien sea cubriendo el aislador de cerámica o saltando a través del espacio entre los electrodos. Tal corto impedirá que se produzca una chispa efectiva. La acumulación de carbón en la bujía puede también causar otros problemas. Puede calentar al rojo vivo y ocasionar pre-encendido y golpeteo, lo cual puede eventualmente quemar un hueco en la cabeza del pistón.

Inspección de la Bujía

- Retire la bujía e inspeccione el aislador de cerámica.
- Tomando nota de la condición del aislador de cerámica alrededor del electrodo se puede averiguar si sí o no se está usando una bujía del rango de calor apropiado. Un color café claro indica que se está usando la bujía correcta. Si la cerámica está negra, ello indica que la bujía está quemando a una temperatura demasiado baja, por lo cual deberá usarse más bien el tipo más caliente que siga en la escala. Si la cerámica está blanca, la bujía está ope-

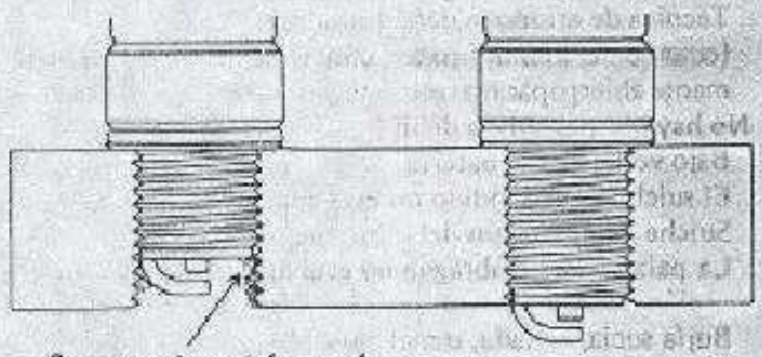
rosca, y el mismo alcance (longitud de porción de la rosca) y el mismo tipo de aislador (tipo regular o tipo proyectado) que la bujía estandard.

- **Si el alcance de la bujía es muy corto, se acumulará carbón en el orificio para las roscas de la culata, causando recalentamiento y haciendo muy difícil insertar más tarde la bujía correcta.**
- **Si el alcance es demasiado largo, se acumulará carbón en las roscas expuestas de la bujía, causando recalentamiento, pre-encendido y posiblemente quemando un hueco en la parte superior del pistón. Además puede ser imposible remover la bujía sin dañar la culata.**

Alcance de la Bujía

Muy corto

Alcance correcto



Se acumula carbón aquí

Roscas Standard de la Bujía

Diámetro:	**14mm**
Paso:	**1.25 mm**
Alcance:	**19.0 mm**

NOTA

- *El rango de calor de la bujía funciona como un termóstato para el motor. Si se usa el tipo erróneo de bujía, puede hacer que el motor marche demasiado caliente (o*

rando a una temperatura demasiado alta y debería remplazarse por el tipo más frío siguiente en la escala.

PRECAUCION

- **Si la bujía se remplaza por un tipo diferente al estandard detallado en la sección de "Especificaciones", asegúrese de que la bujía de remplazo tenga el mismo paso de la**

de hacer que el motor marche demasiado caliente (lo cual resultará en daño del motor) o demasiado frío (con pobre ejecución, falla en el encendido y detención del motor). La bujía standard ha sido seleccionada para servir el uso normal de esta motocicleta tanto en la carretera como en la calle. En condiciones inusuales se puede requerir un rango de calor de bujía diferente. Para las carreras, instale la bujía más fría.

Guía de Reparación

NOTA

- *Esta no es una lista exhaustiva, que dé todas las causas posibles para cada problema detallado. Se destina simplemente como una guía aproximada para ayudar en la reparación de algunas de las dificultades más comunes.*

El Motor no Arranca; Dificultad de Arranque:

El Motor no trabaja:
- Atascamiento del cilindro, pistón
- Atascamiento del cigüeñal
- Atascamiento del extremo pequeño de la biela
- Atascamiento del extremo grande de la biela
- Atascamiento de los engranajes o cojinetes de la transmisión
- Atascamiento del cojinete del balanceador
- Ruptura del resorte del retorno del eje de arranque.
- El trinquete del engranaje de arranque no engrana.

No fluye el combustible
- No hay combustible en el tanque
- El grifo del combustible está cerrado
- Obstrucción de la ventilación de la tapa del tanque
- Obstrucción del grifo de combustible
- Obstrucción de la línea del Combustible
- Obstrucción de la válvula de flotación

Motor Inundado:
- Nivel del flotador demasiado alto
- Válvula de flotación gastada o pegada abierta
- Técnica de arranque defectuosa (cuando se inunde, patee con el acelerador completamente abierto para permitir que más aire llegue al motor).

No hay chispa; chispa débil:
- Bajo voltaje de la batería
- El suiche de encendido no está encendido (ON)
- Suiche de detención del motor está apagado
- La palanca del embrague no está oprimida o la transmisión no está en neutra.
- Bujía sucia, dañada, o mal ajustada
- Problema del alambrado de alta tensión o del tapón de la bujía
- Corto circuito del tapón de la bujía o no hace buen contacto
- Bujía incorrecta
- Problema de la unidad CDI
- Problema de la bobina captadora
- Corto circuito o abertura de la bobina excitadora
- Problema con la bobina de encendido
- Abertura del resistor de la bobina de encendido
- Volante del magneto dañado
- Corto circuito en el suiche de detención o encendido del motor
- Problema con el suiche de neutra, embrague o soporte lateral
- Abertura o corto circuito del alambrado

- Obstrucción del filtro del aire, mal sellado, o pérdida del mismo.
- Obstrucción del boquerel del arranque

Baja Compresión
- Bujía suelta
- Culata insuficientemente apretada
- Cilindro, pistón gastado
- Anillo de pistón malo (gastado, débil, quebrado) o pegado)
- Excesiva tolerancia anillo / ranura
- Empaque de la culata dañado.
- Culata combada
- Empaque de la base del cilindro dañado
- Deterioro o daño del retenedor de aceite del cigüeñal
- Daño de la válvula de lengüetas
- Floja la tuerca del cilindro

Operación Defectuosa a Baja Velocidad

Chispa Débil:
- Bajo voltaje de la batería
- Bujía sucia, dañada o mal ajustada
- Problema del alambrado de alta tensión o tapa de la bujía
- Corto circuito en la tapa de la bujía o no hace buen contacto
- Bujía incorrecta
- Problema con la unidad CDI
- Problema con la bobina captadora
- Corto circuito o abertura de la bobina excitadora
- Problema de la bobina del encendido
- Daño de la volante del magneto

Mezcla incorrecta combustible/aire
- Mal ajuste del tornillo de ajuste del aire y/o tornillo de mínima
- Obstrucción del conducto del aire o del boquerel piloto
- Obstrucción del filtro del aire o mal sellado, o pérdida del mismo
- Se quedó abierto el émbolo del arranque
- Nivel del flotador demasiado alto o demasiado bajo
- Ventilación del tanque de combustible obstruída
- Sujetador del carburador flojo
- Ducto del filtro de aire flojo

Baja Compresión
- Bujía floja
- Culata insuficientemente apretada
- Cilindro, pistón gastado
- Anillo de pistón malo (gastado, débil, quebrado, o pegado).
- Excesiva tolerancia de anillo/ranura
- Empaque de la culata dañado
- Culata encombada
- Empaque de la base del cilindro dañado
- Retenedor de aceite del cigüeñal deteriorado o dañado
- Daño de la válvula de lengüetas
- Tuerca del cilindro floja

Los sub-orificios del KIPS se han quedado abiertos
- La válvula de escape del KIPS se ha quedado abierto

Fusible quemado
Mezcla incorrecta de Combustible / Aire
Mal ajustado el tornillo de ajuste del aire y/o el tornillo de mínima
Obstrucción del conducto del aire o del boquerel - piloto

(atascamiento de la válvula, o acumulación de carbón)
Las válvulas de escape KIPS incorrectamente ensambladas
Resorte del avance del escape dañado

Atascamiento de la varilla de operación de la válvula de escape
Varilla (para el KIPS) atascada en el cárter
Otro:
Problema de la unidad CDI
Demasiado alta viscosidad de aceite de transmisión
Arrastre del freno

Operación Defectuosa o no hay Potencia a Alta Velocidad

Encendido Incorrecto:
Bujía sucia, dañada o mal ajustada
Daño del alambrado de alta tensión o tapa de la bujía
Corto circuito de la tapa de la bujía o no hace buen contacto
Bujía incorrecta
Problema en la unidad CDI
Problema en la bobina captadora
Corto circuito o abertura en la bobina excitadora
Problema en la bobina del encendido
Daño en la volante del magneto
Mezcla Incorrecta de Combustible / Aire
Boquerel principal obstruído o de tamaño incorrecto
Aguja del boquerel o boquerel de aguja gastados.
Sujetador de la aguja del Boquerel en posición mala
Nivel del flotador demasiado alto o demasiado bajo
Surtidor del aire o pasaje del aire obstruído
Filtro del aire obstruído, mal sellado, o perdido
Embolo del arranque pegado abierto
Insuficiente combustible al carburador
Agua o materias extrañas en el combustible
Ventilación del tanque del combustible obstruído
Sujetador del carburador flojo
Ducto del filtro del aire flojo
Obstrucción del grifo de combustible
Obstrucción de la línea del combustible

Baja Compresión:
Bujía floja
Culata insuficientemente apretada
Cilindro o pistón gastados
Anillo del Pistón malo (gastado, débil, quebrado o pegado)
Excesiva tolerancia anillo / ranura
Empaque de la culata dañado
Culata combada
Empaque de la base del cilindro dañado
Retenedor de aceite del cigüeñal deteriorado o dañado
Daño de la válvula de lengüetas
Tuerca del cilindro suelta

Mezcla de aceite y combustible / aire incorrecta:
Mal ajuste del cable de la bomba de aceite
Mal ajuste del cable del acelerador
No hay aceite en el tanque de aceite
Retenedor del cigüeñal deteriorado o dañado

La válvula del acelerador no abre completamente
El filtro del aire obstruído
Obstrucción del mofle
Agua o materia extraña en el combustible
Orificio de escape del cilindro obstruído
Arrastre del freno
Deslizamiento del embrague
Recalentamiento
Nivel del aceite de transmisión demasiado alto
Viscosidad del aceite de transmisión demasiado alta
Cojinete del cigüeñal gastado o dañado
Golpeteo:
Acumulación de carbón en la cámara de combustión
Baja calidad del combustible o incorrecto
Bujía incorrecta
Problema con la unidad CDI
Sub-orificios del KIPS se quedan cerrados:
Los sub-orificios del KIPS se han quedado cerrados
Las válvulas de escape del KIPS se han quedado cerradas
(atascamiento de la válvula, o acumulación de carbón)
Ensamble incorrecto de las válvulas de escape KIPS
Sub-orificios obstruídos (acumulación del carbón)
Atascamiento de la varilla de operación de la válvula de escape
Varilla (para el KIPS) atascada en el cárter
Miscelánea
La válvula del acelerador no abre completamente
Mofle obstruído
Orificio de escape del cilindro obstruído
Arrastre del freno
Deslizamiento del embrague
Recalentamiento
Nivel del aceite de transmisión demasiado alto
Viscosidad del aceite de transmisión demasiado alta
Cojinete del cigüeñal gastado o dañado

Recalentamiento

Encendido incorrecto:
Bujía sucia, quebrada o mal ajustada
Bujía incorrecta
Problema en la Unidad CDI
Mezcla incorrecta de Combustible / Aire
Boquerel principal obstruído o tamaño incorrecto
Nivel del combustible en la taza del flotador del carburador demasiado bajo
Sujetador del Carburador flojo
Filtro del aire mal sellado, o perdido
Ducto del filtro del aire mal sellado
Depurador del aire obstruído
Alta Compresión:
Acumulación de carbón en la cámara de combustión
Falla de la carga del motor:
Arrastre del freno
Deslizamiento del embrague
Nivel del aceite de transmisión demasiado alto

Bomba de aceite dañada
Línea de aceite o válvula de cheque obstruídas
Aire en la bomba de aceite o en la línea de aceite
RPM del Motor no suben apropiadamente:
El émbolo de arranque se ha pegado abierto
Nivel del flotador demasiado alto o demasiado bajo
Boquerel principal obstruído
Viscosidad del aceite de transmisión demasiado alta
Lubricación inadecuada:
Nivel del aceite de transmisión demasiado bajo
Mala calidad del aceite de transmisión o incorrecto
Mezcla incorrecta de aceite y Combustible / Aire
Cable del control de acelerador mal ajustado
Retenedor de aceite del cigüeñal deteriorado o dañado

Bomba de aceite dañada
Línea de aceite o válvula de cheque obstruídas
Aire en la bomba de aceite o línea de aceite
Calibrador incorrecto:
Calibrador de la temperatura del agua roto
Sensor de la temperatura del agua roto
Refrigerante incorrecto:
Nivel del Refrigerante demasiado bajo
Refrigerante deteriorado
Componente del sistema de refrigeración incorrecto:
Radiador obstruído
Problema del termóstato
Problema de la tapa del radiador
La bomba del agua no gira
Impulsor (Impeller) de la bomba de agua dañado

Sobre-Enfriamiento

Calibrador incorrecto:
Calibrador de temperatura del agua roto
Sensor de temperatura del agua roto
Componente del sistema de Refrigeración incorrecto:
Problema del termóstato

Excesivo Consumo de Combustible y Aceite

Marcha en mínima demasiado rápida:
Mal ajuste del tornillo de ajuste de mínima
Atascamiento del cable del control del acelerador o mal ajustado
Mezcla de Combustible / Aire demasiado rica:
Boquerel principal muy grande
Aguja del boquerel o boquerel de aguja gastados
Embolo de arranque se ha quedado abierto
Nivel de combustible en la taza del flotador del carburador demasiado alto
Filtro del aire obstruído
Baja Compresión:
Cilindro, pistón gastado
Anillo de pistón malo (gastado, débil, roto o atascado)
Excesiva tolerancia anillo / ranura
Empaque de la culata dañado
Culata insuficientemente apretada
Culata combada
Bujía floja
Empaque de la base del cilindro dañado
Retenedor de aceite del cigüeñal deteriorado o dañado
Válvula de lengüetas dañada
Escape obstruído:
Mofle obstruído
Orificio de escape del cilindro obstruído
Falla en la Carga del motor
Arrastre del freno
Deslizamiento del embrague
Nivel del aceite de transmisión demasiado alto
Viscosidad del aceite de transmisión demasiado alta

Falla en la Operación del Embrague

Deslizamiento del Embrague
No hay juego en la palanca del embrague
Cable del embrague mal ajustado
Embrague que no desengrana apropiadamente
Juego excesivo de la palanca del embrague
Plato del embrague encombado o muy áspero
Tensión del resorte del embrague no pareja
Aceite de transmisión deteriorado
Viscosidad del aceite de transmisión demasiado alta
Nivel de aceite de transmisión demasiado alto
Congelamiento de la carcaza del embrague en el eje de transmisión
Problema en el mecanismo de liberación del embrague

Falla en los Engranajes de Cambios

No entra el engranaje; pedal de cambios no devuelve:
El embrague no desengrana
La horquilla de cambios está doblada o atascada
Atascamiento del engranaje en el eje
Ligadura de la palanca posicionadora del engranaje
Resorte de retorno del cambios débil o roto
Pasador del resorte de retorno de cambios flojo
Resorte del brazo del mecanismo de cambios roto
Brazo del mecanismo de cambios roto
Tambor de cambios roto
Saltos fuera del Engranaje:
Horquilla de cambios gastada
Ranura del engranaje gastada
Espigas del engranaje y orificios para la espiga gastados.
Ranura del tambor de cambios gastada.
Resorte de la palanca posicionadora de cambios débil o roto
Pasador guía de la horquilla de cambios gastado
Eje de transmisión, eje de salida y/o ranuras del engranaje gastados
Sobre-cambios:
Resorte de la palanca posicionadora de cambios débil o roto
Resorte del brazo del mecanismo de cambios roto

Ruido del Motor Anormal

Golpeteo:
Problema en la Unidad CDI
Acumulación de carbón en la cámara de combustión
Baja calidad del combustible o incorrecto
Bujía incorrecta
Recalentamiento
Golpeteo del Pistón
Espacio libre excesivo cilindro / pistón
Cilindro, pistón gastado
Doblamiento de la biela
Pasador del pistón u orificio para el pasador del pistón, gastados
Otro ruido:
Espacio libre excesivo en el extremo pequeño de la biela
Espacio libre excesivo en el extremo grande de la biela.
Anillo de pistón gastado, quebrado o pegado
Atascamiento o daño del pistón

Cable interior del embrague atascado
Plato de fricción gastado o encombado
Plato de acero gastado o encombado
Resorte del embrague roto o débil
Problema del mecanismo de liberación del embrague
Cubo o carcaza del embrague irregularmente gastados
Filtración del empaque de la culata
Filtración del tubo de escape en la conexión de la culata.
Excesivo descentramiento del cigüeñal
Soportes del motor flojos
Cojinete del cigüeñal gastado

Engranaje primario gastado o astillado
Engranaje balanceador gastado o astillado
Cojinete del balanceador gastado

Ruido del Tren de Transmisión Anormal:

Ruido del Embrague:
Amortiguador de caucho del embrague deteriorado
Espacio libre excesivo de la carcaza / plato de fricción del embrague
Excesivo contragolpe del engranaje primario/ engranaje de la carcaza del embrague
Astilla de metal atrancada en los dientes del engranaje de la carcaza del embrague

Ruido de la Transmisión
Cojinete del cárter gastado o dañado
Engranaje de transmisión gastado o astillado
Astilla de metal atrancada en los dientes del engranaje
Aceite de transmisión insuficiente o demasiado delgado
El trinquete (ratchet) del engranaje de patada no desengrana apropiadamente del engranaje de patada.
Engranaje de mínima del eje de salida / engranaje de la bomba de aceite gastado o astillado

Ruido de la Cadena Motriz:
Cadena motriz ajustada incorrectamente
Cadena gastada
Rueda (s) dentada (s) del motor y/o trasera gastadas
Lubricación de la cadena insuficiente
Rueda trasera desalineada

Ruido Anormal del Bastidor (Chasis)

Ruido del Tenedor Delantero
Aceite insuficiente o muy delgado
Resorte débil o roto

Ruido del amortiguador trasero:
Amortiguador dañado

Ruido del freno de disco:
Pasta instalada incorrectamente
Superficie de la pasta cristalizada
Disco combado
Problema del caliper
Cilindro dañado

Otro Ruido:
Soporte, tuerca, perno, etc. no montados apropiadamente o no apretados

Escape de Humo:

Excesivo humo blanco:
Cable de control del acelerador mal ajustado
Baja calidad del aceite del motor o incorrecto
Retenedor de aceite del cigüeñal dañado

Humo Cafesuzco:
Filtro del aire obstruído
Boquerel principal demasiado grande o caído
Embolo del arranque pegado abierto
Nivel del flotador demasiado alto

Manejo y/o Estabilidad no Satisfactorios:

Lubricación inadecuada del vástago de la dirección
Doblamiento del vástago de la dirección
Presión del aire de la llanta demasiado baja

Sacudidas o vibraciones excesivas del manubrio:
Llanta gastada
Buje del brazo oscilante o el cojinete de agujas dañados
Aro (Rin) combado o no balanceado
Excesivo descentramiento del eje delantero o trasero
Cojinete de la rueda gastado
Abrazadera del manubrio floja
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección floja

El manubrio tira hacia un lado:
Doblamiento del bastidor (Chasis)
Desalineamiento de las ruedas
Doblamiento o enrollamiento del brazo oscilante
Excesivo descentramiento del eje del pivote del brazo oscilante
Dirección mal ajustada
Vástago de la dirección doblado
Doblamiento de la pata del tenedor delantero
Nivel del aceite no parejo a la derecha e izquierda del tenedor delantero

Amortiguación insatisfactoria: (Muy dura)
Excesivo aceite en el tenedor delantero
Viscosidad del aceite del tenedor delantero demasiado alta
Doblamiento de la pata del tenedor delantero
Presión del aire de la llanta demasiado alta
Amortiguador trasero mal ajustado (Muy suave)
Aceite del tenedor delantero insuficiente y/o con escapes
Viscosidad del aceite del tenedor delantero demasiado baja
Resorte débil del amortiguador delantero o trasero
Derrame de gas del amortiguador trasero
Amortiguador trasero mal ajustado

Los Frenos no se Sostienen:

Aire en la línea de freno
Disco o pasta gastados
Derrame del líquido de frenos
Disco combado
Pastas contaminadas
Líquido de freno deteriorado
Copa primaria o secundaria dañadas
Rasguño interno del cilindro maestro

Batería Descargada:

Batería defectuosa (e.g. placas sulfatadas, corto circuito por sedimentación, nivel de electrolito demasiado bajo).
Los bornes de la batería hacen mal contacto
Carga excesiva (e.g. bombilla de vatiaje excesivo)
Problema del suiche del encendido
Volante del magneto dañado

Manejo y/o Estabilidad no Satisfactorios:

Manubrio duro para voltear:
- Recorrido del cable incorrecto
- Recorrido de mangueras incorrecto
- Recorrido de alambrado incorrecto
- Contratuerca del vástago de la dirección muy apretada
- Balín de la balinera dañado
- Cuna de la balinera abollada o gastada
- Falla en el alambrado
- Problema del Regulador / Rectificador

Batería Sobrecargada:
- Problema regulador / rectificador
- Problema de batería

Lubricación General

Lubricación

- Antes de lubricar cada parte, limpie cualquier mancha mohosa con un removedor de moho y limpie cualquier grasa, aceite, suciedad o mugre.
- Lubrique los puntos detallados abajo con el lubricante indicado.

NOTA

Cuando el vehículo ha sido operado bajo condiciones de humedad o lluvia o especialmente después de usar un rociador de alta presión de agua, ejecute la lubricación general.

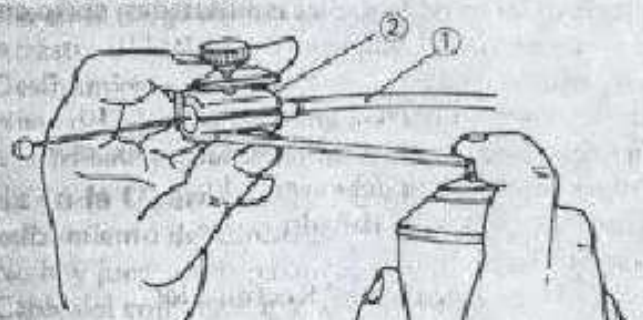
Pivotes: Lubrique con Aceite de Motor
- Palanca del Embrague
- Palanca del Freno Delantero
- Pedal del Freno Trasero
- Cadena Motriz

Puntos: Lubrique con Grasa
- Porción de Montaje del Soporte Lateral (gato) / Bastidor
- Terminales Superior e Inferior del Cable Interior del Embrague
- Terminal Superior del Cable Interno del Estrangulador ("Choke")
- Terminales Superior e Inferior del Cable Interno del Acelerador
- Terminal Superior del Cable Interno del Carburador
- Terminal Superior del Cable Interno de la Bomba de Aceite
- Cable Interno del Velocímetro*
- Cable Interno del Tacómetro*
- Pivote del Brazo Oscilante
- Pivote de la Barra de Acople
- Pivote del Balancín
- Balinera de la Rueda
- Engranaje del Velocímetro
- Balinera del Vástago de la Dirección

*Engrase la parte inferior del cable interno escasamente

Cables: Lubrique con Aceite de Motor
- Cable del Embrague
- Cable Estrangulador ("Choke")
- Cable del Acelerador
- Cable del Carburador
- Cable de la Bomba del Aceite

Lubricación de Cables



1. Cable
2. Lubricadora a Presión de Cables: K56019-021

Tabla de Conversión de Unidades

Prefijos para Unidades

Prefijo	Símbolo	Potencia
mega	M	x 1,000,000
kilo	k	x 1,000
centi	c	x 0.01
milli	m	x 0.001
micro	μ	x 0.000001

Unidades de Masa:

kg	x	2.205	=	lb
g	x	0.03527	=	oz

Unidades de Volumen:

L	x	0.2642	=	gal (US)
L	x	0.2200	=	gal (imp)
L	x	1.057	=	qt (US)
L	x	0.8799	=	qt (imp)
L	x	2.113	=	pinta (imp)
L	x	1.816	=	pinta (imp)
mL	x	0.03381	=	oz (US)
mL	x	0.02816	=	oz (imp)
mL	x	0.06102	=	pulg. cúbicas

Unidades de Fuerza:

N	x	0.1020	=	kg
N	x	0.2248	=	lb
kg	x	9.807	=	N
kg	x	2.205	=	lb

Unidades de Temperatura:

$$\frac{9\,(°C + 40)}{5} - 40 = °F$$

$$\frac{5\,(°F + 40)}{9} - 40 = °C$$

Unidades de Longitud:

km	x	0.6214	=	milla
m	x	3.281	=	pie
mm	x	0.03937	=	pulg.

Unidades de Torsión:

N-m	x	0.1020	=	kg-m
N-m	x	0.7376	=	pie-lb.
N-m	x	8.851	=	pulg.-lb.
kg-m	x	9.807	=	N-m
kg-m	x	7.233	=	pie-lb.
kg-m	x	86.80	=	pulg.-lb.

Unidades de Presión:

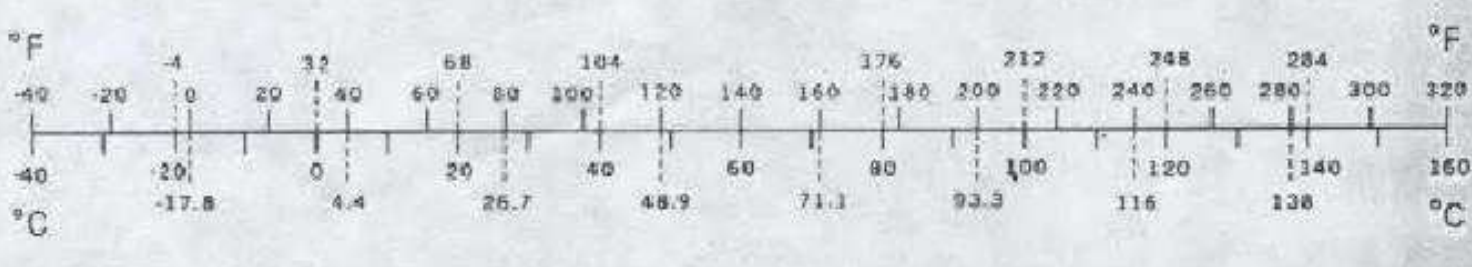
kPa	x	0.01020	=	kg/cm^2
kPa	x	0.1450	=	psi
kPa	x	0.7501	=	cm Hg
kg/cm^2	x	98.07	=	kPa
kg/cm^2	x	14.22	=	psi
cm Hg	x	1.333	=	kPa

Unidades de Velocidad:

km/h	x	0.6214	=	mph

Unidades de Potencia:

kW	x	1.360	=	PS
kW	x	1.341	=	HP
PS	x	0.7355	=	kW
PS	x	0.9863	=	HP



KMX

COLOMBIA

Kawasaki

1986-1998 KMX125R

Motorcycle Parts Manual

KLX
Kawasaki

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | 1999 KMX125-A12 (7F) LIME GREEN

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	MX	REMARKS
	14024-1706-6F	14024-1706-6F	COVER,REAR DISC,P.WHITE	1		
	14024-1766-6F	14024-1766-6F	COVER,FRONT DISC,P.WHITE	1		
	14037-1104-RZ	14037-1104-RZ	SCREEN,RADIATOR,WHITE	1		
	14037-1259-RZ	14037-1259-RZ	SCREEN,RADIATOR,RH,WHITE	1		
S	16146-1068-6W	16146-1068-6W	COVER-ASSY,HEAD LAMP,L.GREEN	1		
	32160-1594-CC	32160-1594-CC	FRAME-COMP,L.GREEN	1		
	33001-1333-CE	33001-1333-CE	ARM-COMP-SWING,SILVER NO.25	1		
	34003-1263-CC	34003-1263-CC	HOLDER-STEP,RR,LH,L.GREEN	1		
	34003-1264-CC	34003-1264-CC	HOLDER-STEP,RR,RH,L.GREEN	1		
	35004-1194-6W	35004-1194-6W	FENDER-FRONT,L.GREEN	1		
	35023-1171-6W	35023-1171-6W	FENDER-REAR,L.GREEN	1		
S	36001-1336-6F	36001-1336-6F	COVER-SIDE,LH,P.WHITE	1		
S	36001-1337-6F	36001-1337-6F	COVER-SIDE,RH,P.WHITE	1		
	43041-1689-GN	43041-1689-GN	CALIPER-ASSY,FR,LH,SILVER	1		
S	43041-1734-GN	43041-1734-GN	CALIPER-ASSY,RR,SILVER	1		
	44033-1184-6F	44033-1184-6F	COVER-FORK,P.WHITE	1		
	49006-1205-VW	49006-1205-VW	BOOT,FORK,J.S.VIOLET	1		
	49089-1142-6W	49089-1142-6W	SHROUD-ENGINE,LH,L.GREEN	1		
	49089-1143-6W	49089-1143-6W	SHROUD-ENGINE,RH,L.GREEN	1		
	51081-5148-7F	51081-5148-7F	TANK-COMP-FUEL,L.GREEN	1		
	53001-1889-LQ	53001-1889-LQ	SEAT-ASSY,DUAL,BLACK/VIOLET	1		
	55020-1324-6F	55020-1324-6F	GUARD,CALIPER,P.WHITE	1		
	59441-1089-6W	59441-1089-6W	COVER-HANDLE,LH,L.GREEN	1		
	59441-1090-6W	59441-1090-6W	COVER-HANDLE,RH,L.GREEN	1		

Bikez.com
Online Motorcycle Catalog
www.bikez.com

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | 1999 KMX125-A12 (B1) FIRECRACKER RED

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	MX	REMARKS
	14024-1706-6F	14024-1706-6F	COVER,REAR DISC,P.WHITE	1		
	14024-1766-6F	14024-1766-6F	COVER,FRONT DISC,P.WHITE	1		
	14037-1104-RZ	14037-1104-RZ	SCREEN,RADIATOR,WHITE	1		
	14037-1259-RZ	14037-1259-RZ	SCREEN,RADIATOR,RH,WHITE	1		
	16146-1068-6L	16146-1068-6L	COVER-ASSY,HEAD LAMP,F.RED	1		
	32160-1594-10	32160-1594-10	FRAME-COMP,BLACK	1		
	33001-1333-CE	33001-1333-CE	ARM-COMP-SWING,SILVER NO.25	1		
	34003-1263-10	34003-1263-10	HOLDER-STEP,RR,LH,BLACK	1		
	34003-1264-10	34003-1264-10	HOLDER-STEP,RR,RH,BLACK	1		
	35004-1194-6L	35004-1194-6L	FENDER-FRONT,F.RED	1		
	35023-1171-6L	35023-1171-6L	FENDER-REAR,F.RED	1		
S	36001-1336-6F	36001-1336-6F	COVER-SIDE,LH,P.WHITE	1		
S	36001-1337-6F	36001-1337-6F	COVER-SIDE,RH,P.WHITE	1		
	43041-1689-GN	43041-1689-GN	CALIPER-ASSY,FR,LH,SILVER	1		
S	43041-1734-GN	43041-1734-GN	CALIPER-ASSY,RR,SILVER	1		
	44033-1184-6F	44033-1184-6F	COVER-FORK,P.WHITE	1		
	49006-1205-BD	49006-1205-BD	BOOT,FORK,BLACK	1		
	49089-1142-6L	49089-1142-6L	SHROUD-ENGINE,LH,F.RED	1		
	49089-1143-6L	49089-1143-6L	SHROUD-ENGINE,RH,F.RED	1		
	51081-5149-B1	51081-5149-B1	TANK-COMP-FUEL,F.RED	1		
	53001-1889-LU	53001-1889-LU	SEAT-ASSY,DUAL,BLACK/D-RED	1		
	55020-1324-6F	55020-1324-6F	GUARD,CALIPER,P.WHITE	1		
	59441-1089-6L	59441-1089-6L	COVER-HANDLE,LH,F.RED	1		
	59441-1090-6L	59441-1090-6L	COVER-HANDLE,RH,F.RED	1		

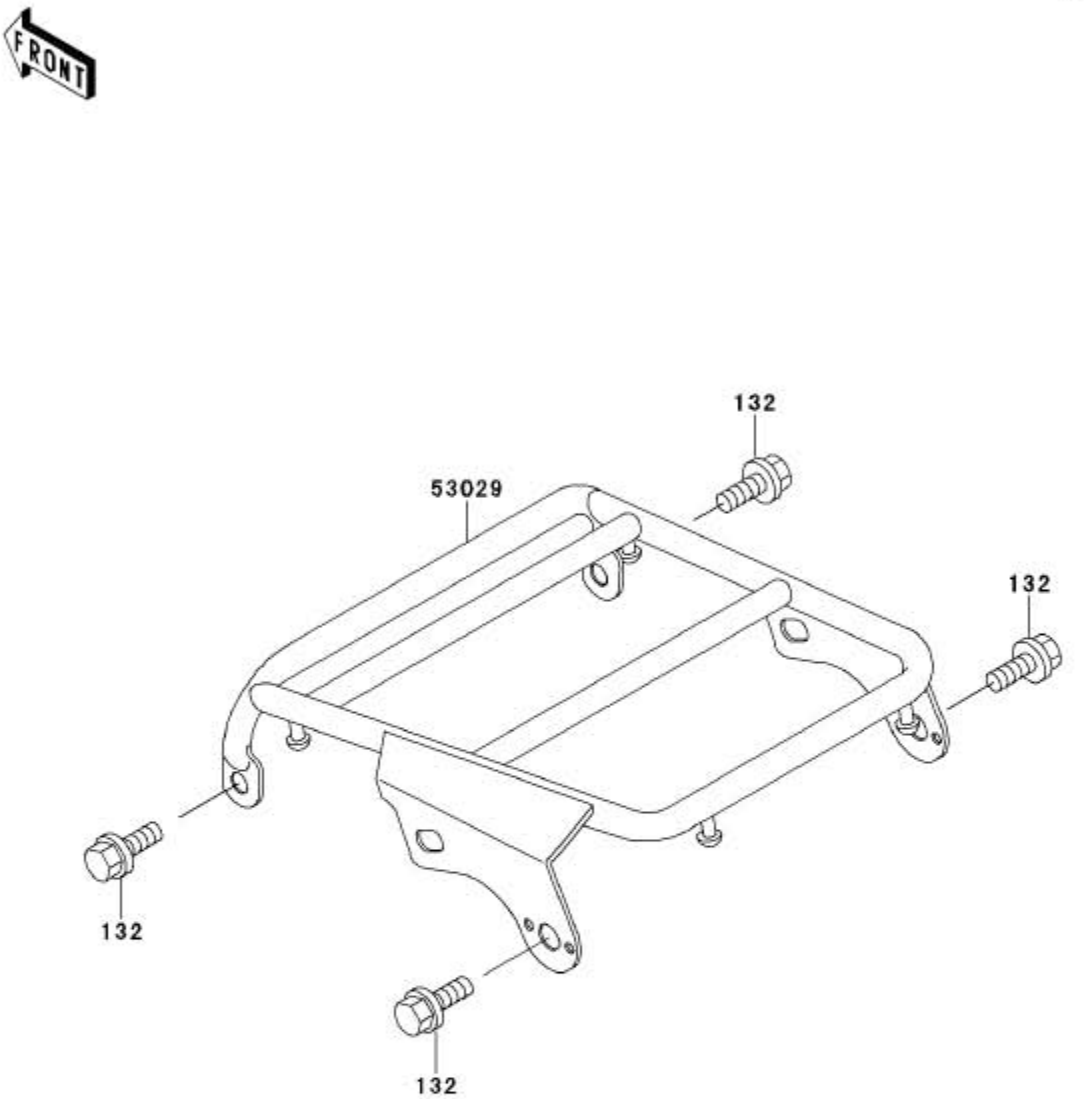
KLX
Kawasaki

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | 1999 KMX125-A12 (TR) BLUE 41

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	MX	REMARKS
	14024-1706-6F	14024-1706-6F	COVER,REAR DISC,P.WHITE	1		
	14024-1766-6F	14024-1766-6F	COVER,FRONT DISC,P.WHITE	1		
	14037-1104-RZ	14037-1104-RZ	SCREEN,RADIATOR,WHITE	1		
	14037-1259-RZ	14037-1259-RZ	SCREEN,RADIATOR,RH,WHITE	1		
S	16146-1068-RN	16146-1068-RN	COVER-ASSY,HEAD LAMP,BLUE	1		
	32160-1594-10	32160-1594-10	FRAME-COMP,BLACK	1		
	33001-1333-CE	33001-1333-CE	ARM-COMP-SWING,SILVER NO.25	1		
	34003-1263-10	34003-1263-10	HOLDER-STEP,RR,LH,BLACK	1		
	34003-1264-10	34003-1264-10	HOLDER-STEP,RR,RH,BLACK	1		
	35004-1194-RN	35004-1194-RN	FENDER-FRONT,BLUE 41	1		
	35023-1171-RN	35023-1171-RN	FENDER-REAR,BLUE 41	1		
S	36001-1336-6F	36001-1336-6F	COVER-SIDE,LH,P.WHITE	1		
S	36001-1337-6F	36001-1337-6F	COVER-SIDE,RH,P.WHITE	1		
	43041-1689-GN	43041-1689-GN	CALIPER-ASSY,FR,LH,SILVER	1		
S	43041-1734-GN	43041-1734-GN	CALIPER-ASSY,RR,SILVER	1		
	44033-1184-6F	44033-1184-6F	COVER-FORK,P.WHITE	1		
	49006-1205-BD	49006-1205-BD	BOOT,FORK,BLACK	1		
	49089-1142-RN	49089-1142-RN	SHROUD-ENGINE,LH,BLUE 41	1		
	49089-1143-RN	49089-1143-RN	SHROUD-ENGINE,RH,BLUE 41	1		
	51081-5150-TR	51081-5150-TR	TANK-COMP-FUEL,BLUE 41	1		
	53001-1889-NK	53001-1889-NK	SEAT-ASSY,DUAL,BLACK/BLUE 41	1		
	55020-1324-6F	55020-1324-6F	GUARD,CALIPER,P.WHITE	1		
	59441-1089-RN	59441-1089-RN	COVER-HANDLE,LH,BLUE 41	1		
	59441-1090-RN	59441-1090-RN	COVER-HANDLE,RH,BLUE 41	1		

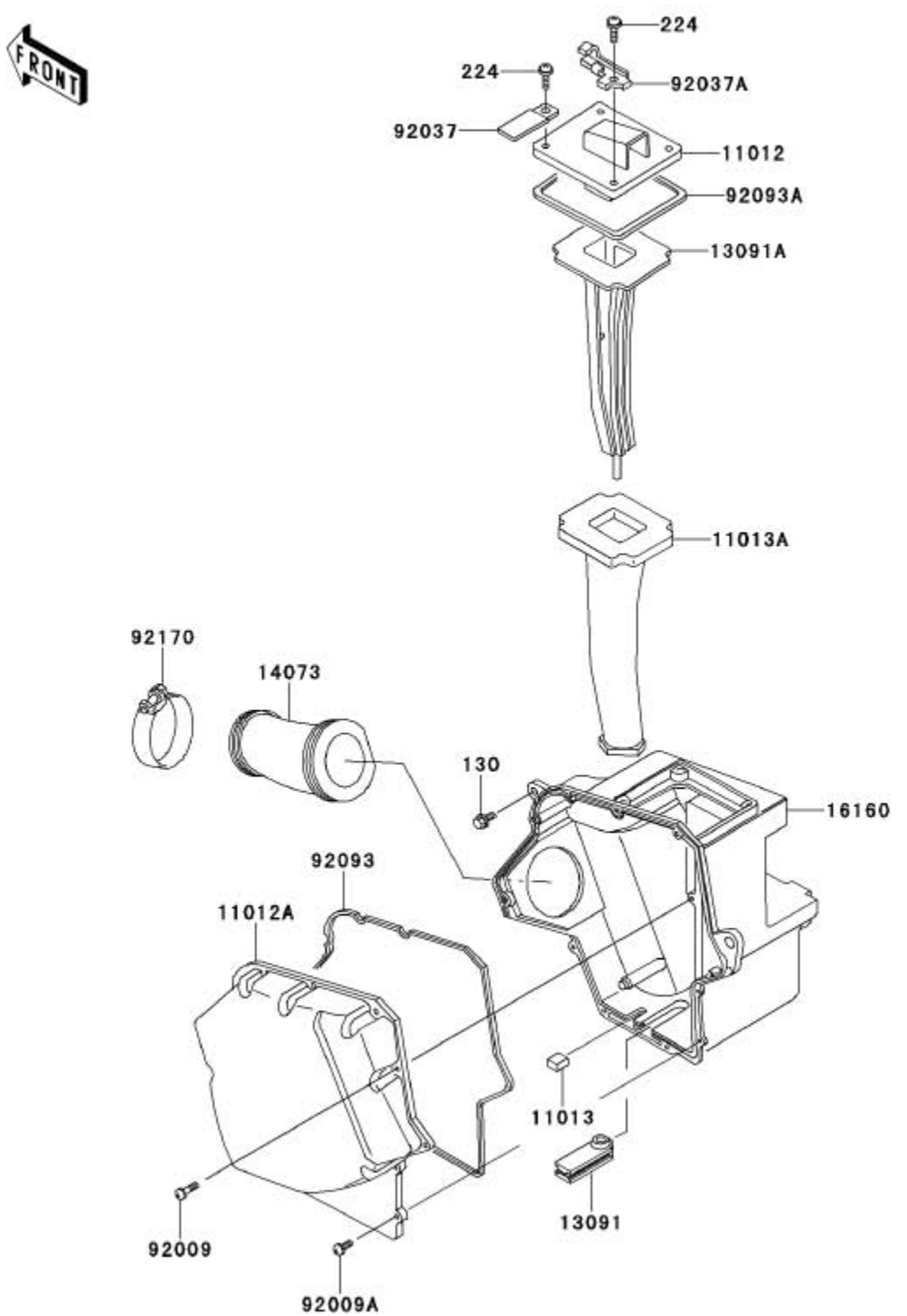
F2910



Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | ACCESSORY

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	132	132E0812	BOLT-FLANGED-SMALL	4				
	53029	53029-1074	CARRIER	1				

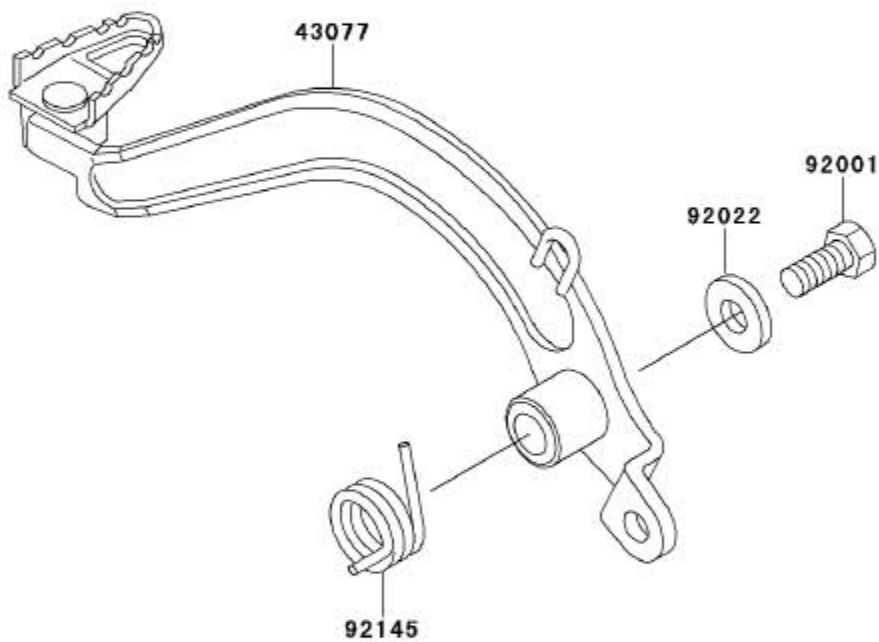

E1130
FRONT
224
224
92037A
92037
11012
92093A
13091A
11013A
92170
14073
130
16160
92093
11012A
11013
13091
92009
92009A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | AIR CLEANER

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	130	130G0612	BOLT-FLANGED,6X12	1				
	224	224B0618	SCREW-PAN-WP-CROS	4				
	11012	11012-1514	CAP,AIR INLET	1				
	11012A	11012-1556	CAP,AIR FILTER	1				
	11013	11013-1147	ELEMENT-AIR FILTER,DRAIN	1				
	11013A	11013-1151	ELEMENT-AIR FILTER	1				
	13091	13091-1429	HOLDER	1				
	13091A	13091-1459	HOLDER,ELEMENT	1				
	14073	14073-1263	DUCT,CARBURETOR	1				
	16160	16160-1119	BODY,AIR FILTER	1				
	92009	92009-1378	SCREW,TAPPING,4X20	2				
	92009A	92009-1605	SCREW,TAPPING,4X16	12				
S	92037	92037-1069	CLAMP,WIRING HARNESS,L=60	1				
	92037A	92037-1882	CLAMP	1				
	92093	92093-1215	SEAL,AIR FILTER CASE	1				
	92093A	92093-1216	SEAL,AIR INLET CAP	1				
S	92170	92170-1438	CLAMP	1				

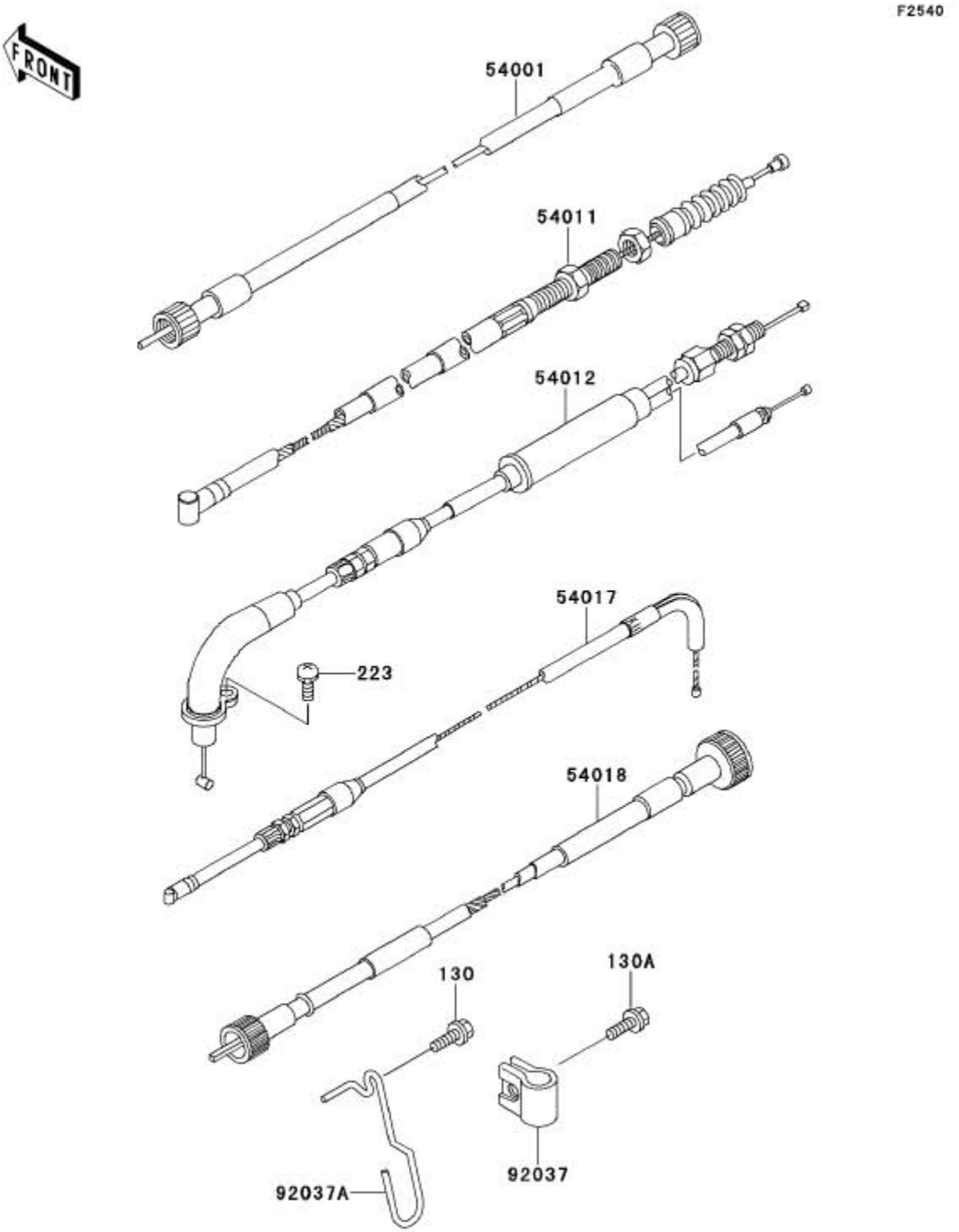
F2260



Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | BRAKE PEDAL

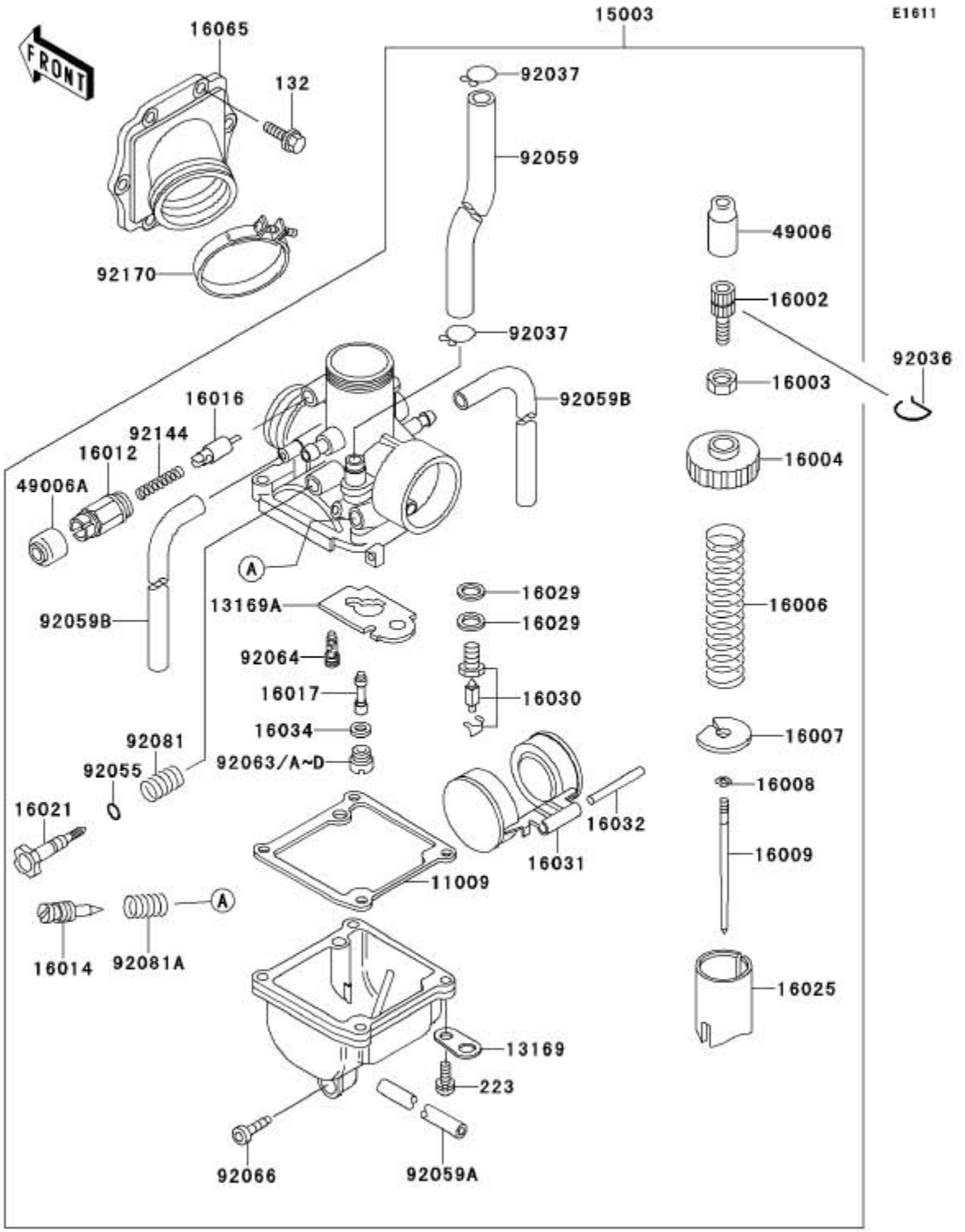
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	43077	43077-1086	LEVER-ASSY-BRAKE,PEDAL	1				
	92001	92001-1457	BOLT,6X16	1				
S	92022	92022-125	WASHER,6.5X20X1.6	1				
	92145	92145-1240	SPRING,BRAKE PEDAL RETURN	1				


F2540
FRONT
54001
54011
54012
54017
223
54018
130
130A
92037
92037A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | CABLES

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	130	130C0616	BOLT-FLANGED,6X16	1				
S	223	223C0510	SCREW-PAN-WS-CROS	1				
S	130A	130D0612	BOLT-FLANGED	1				
	54001	54001-1125	CABLE-SPEEDOMETER	1				
	54011	54011-1249	CABLE-CLUTCH	1				
S	54012	54012-1304	CABLE-THROTTLE	1				
	54017	54017-1077	CABLE-STARTER	1				
	54018	54018-1058	CABLE-TACHOMETER	1				
	92037	92037-1777	CLAMP,CABLE	1				
	92037A	92037-1842	CLAMP,CABLE	1				

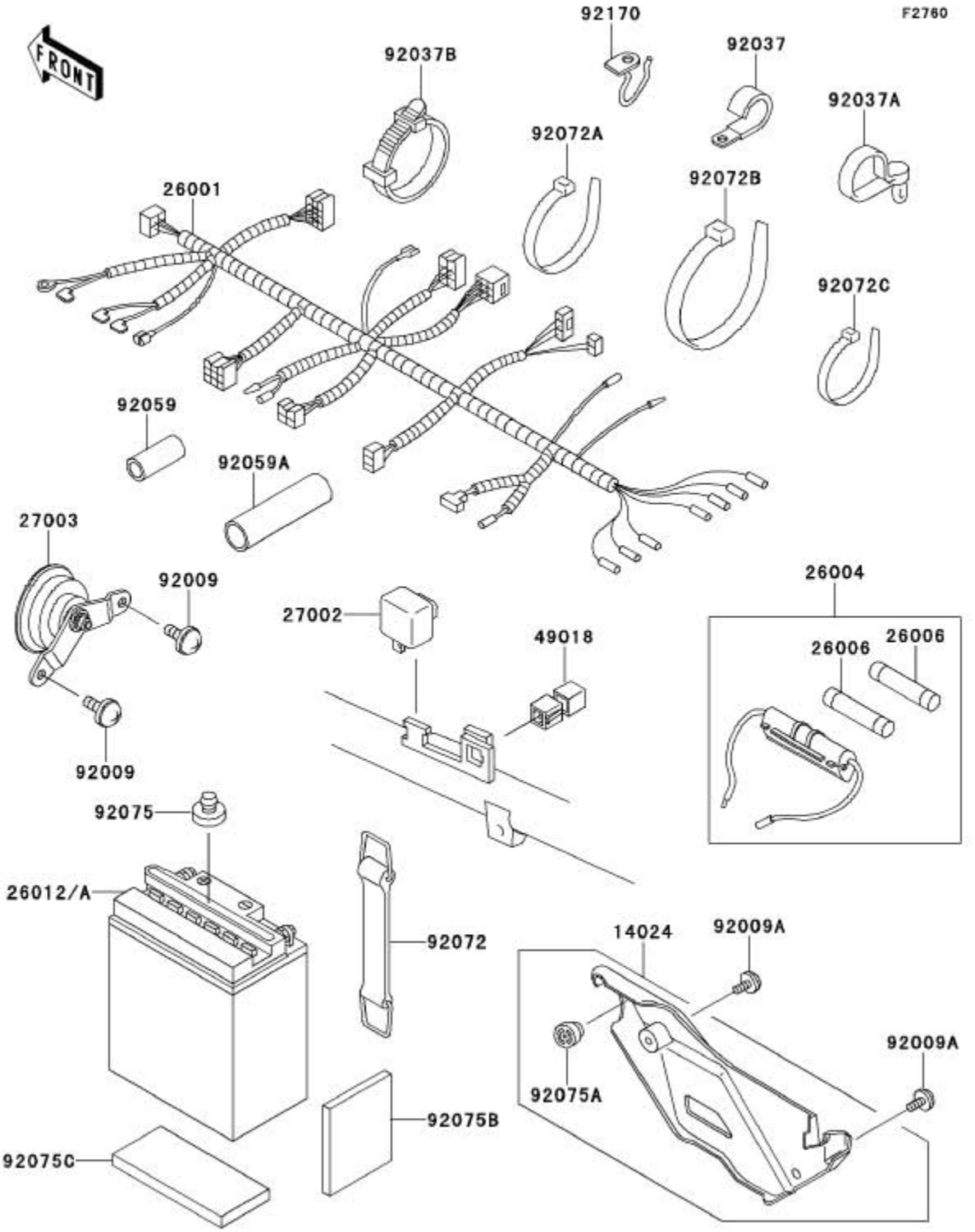

E1611
15003
FRONT
16065
132
92170
92037
92059
92037
92059B
16016
92144
16012
49006A
92059B
A
13169A
92064
16017
16034
92081
92055
92063/A~D
16021
16014
92081A
A
11009
16029
16029
16030
16031
16032
13169
223
92066
92059A
49006
16002
92036
16003
16004
16006
16007
16008
16009
16025

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | CARBURETOR

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	11009	11009-1147	GASKET,FLOAT CHAMBER	1				
S	13169	13169-1226	PLATE,TUBE CLAMP	1				
	13169A	13169-1929	PLATE,FLOAT CHAMBER	1				
	15003	15003-1471	CARBURETOR-ASSY	1				
S	16002	16002-011	ADJUSTER-CABLE	1				
	16003	16003-006	NUT,ADJUST LOCK	1				
S	16004	16004-025	CAP-CHAMBER	1				
	16006	16006-023	SPRING,THROTTLE VALVE	1				
	16007	16007-023	SEAT-SPRING,THROTTLE VALVE	1				
S	16008	16008-010	CLAMP,E-TYPE	1				
	16009	16009-1325	NEEDLE-JET,4FL44-2	1				
	16012	16012-1058	CAP-STARTER PLUNGER	1				
	16014	16014-1031	SCREW-PILOT AIR	1				
S	16016	16016-002	PLUNGER,STARTER	1				
	16017	16017-1402	JET-NEEDLE,O-2	1				
	16021	16021-1042	SCREW-THROTTLE STOP	1				
	16025	16025-1129	VALVE-THROTTLE,CA2.0	1				
S	16029	16029-004	GASKET,FLOAT VALVE SEAT	2				
	16030	16030-1053	VALVE-FLOAT,#2.0	1				
	16031	16031-1005	FLOAT	1				
S	16032	16032-003	PIN,FLOAT	1				
S	16034	16034-001	WASHER,MAIN JET	1				
	16065	16065-1145	HOLDER-CARBURETOR	1				
S	49006	49006-1085	BOOT,CARBURETOR	1				
S	49006A	49006-1203	BOOT,STARTER PLUNGER	1				
	92036	92036-018	RING-SNAP	1				
	92037	92037-1573	CLAMP,3X5X100	2				
S	92055	92055-044	RING-O	1				
	92059	92059-1023	TUBE,5.3X10.5X175	1				
S	92059A	92059-1754	TUBE,3X5X250	1				
S	92059B	92059-2266	TUBE	2				
S	92063	92063-063	JET-MAIN,#97.5R	1				(OFF ROAD USE ONLY)
S	92063A	92063-070	JET-MAIN,#100R	1				(OFF ROAD USE ONLY)
S	92063B	92063-071	JET-MAIN,#102.5R	1				

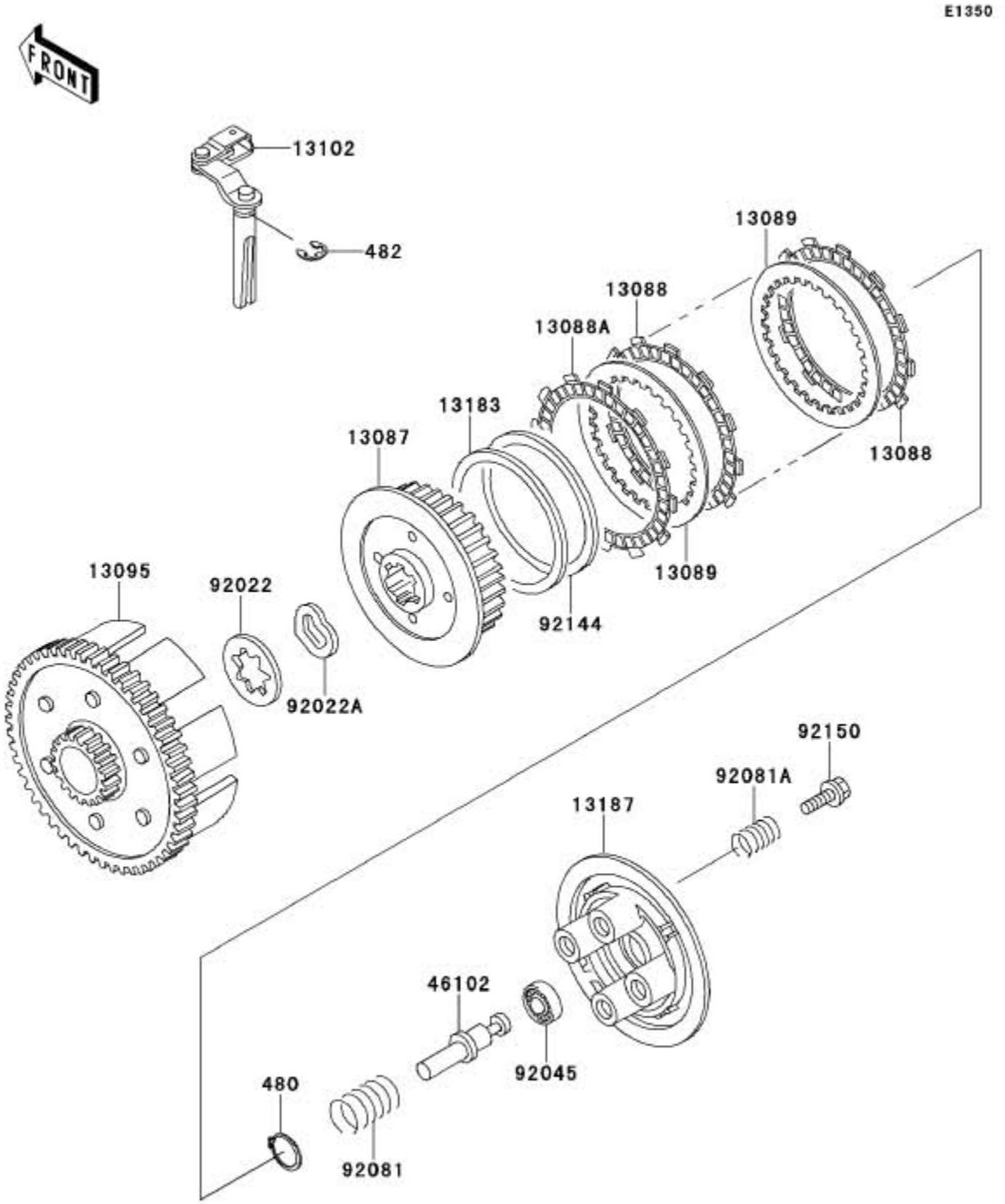
S	92063C	92063-072	JET-MAIN,#105R	1				(OFF ROAD USE ONLY)
S	92063D	92063-073	JET-MAIN,#107.5R	1				(OFF ROAD USE ONLY)
S	132	132J0620	BOLT-FLANGED-SMALL	6				
S	223	223B0416	SCREW-PAN-WS-CROS	4				
S	92064	92064-032	JET-PILOT,#25	1				
	92066	92066-1171	PLUG,DRAIN	1				
	92081	92081-1152	SPRING,THROTTLE ADJUST	1				
	92081A	92081-1153	SPRING,STOP SCREW	1				
	92144	92144-1075	SPRING,STARTER PLUNGER	1				
	92170	92170-1527	CLAMP,43MM	1				


F2760
FRONT
92170
92037B
92037
92037A
92072A
92072B
26001
92072C
92059
92059A
27003
92009
27002
49018
26004
26006
26006
92009
92075
26012/A
92072
14024
92009A
92009A
92075A
92075B
92075C

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | CHASSIS ELECTRICAL EQUIPMENT

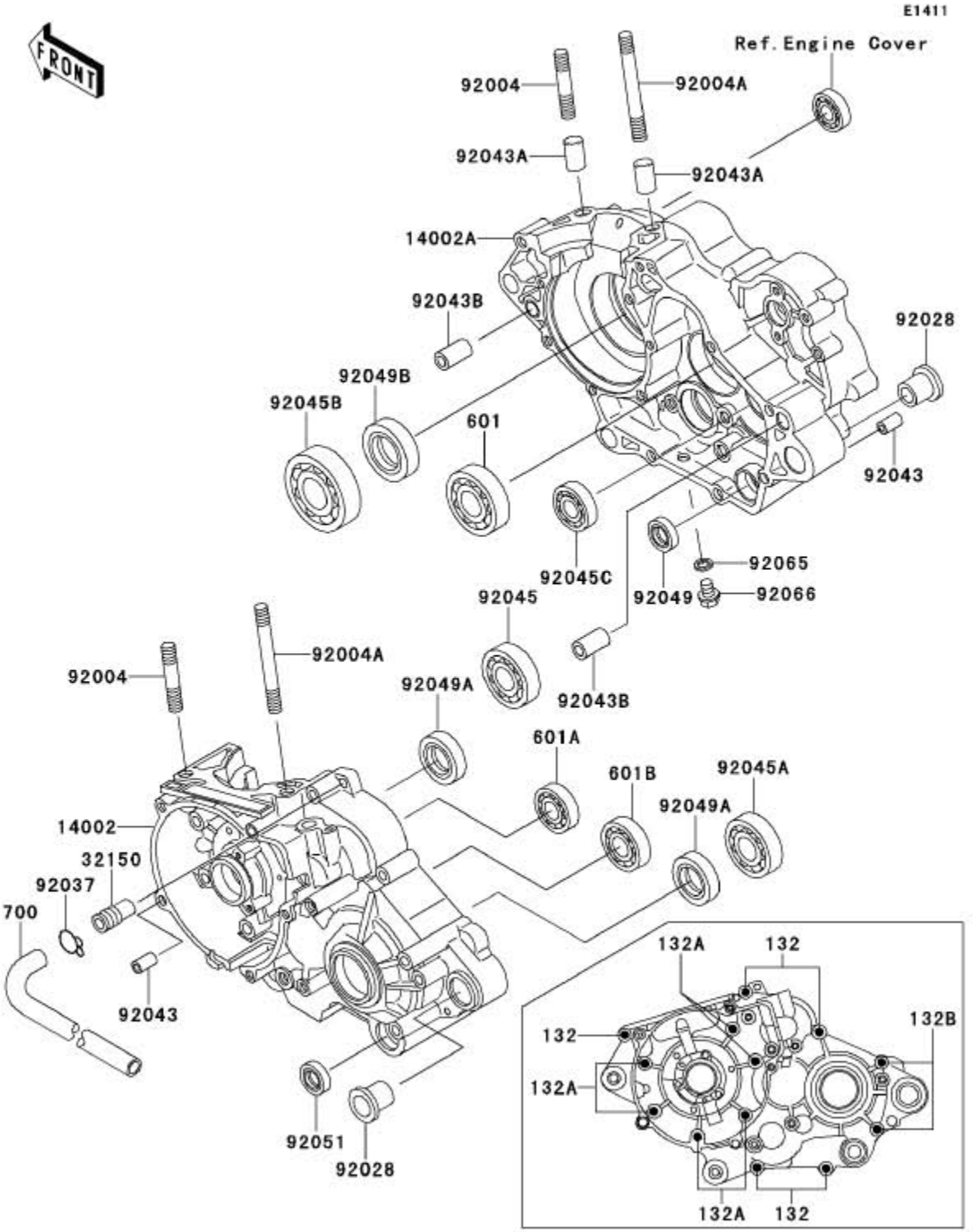
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	14024	14024-1543	COVER,BATTERY	1				
	26001	26001-1925	HARNESS,MAIN	1				
	26004	26004-1074	FUSE-ASSY	1				
	26006	26006-1056	FUSE,20A,L=30	2				
S	26012	26012-1365	BATTERY,YB4L-B,12V 4AH	1				
	27002	27002-1053	RELAY-ASSY,TURN SIGNAL	1				
S	27003	27003-1306	HORN	1				
	49018	49018-1052	DIODE	1				
S	92009	92009-1286	SCREW,6X10,WHITE	2				
	92009A	92009-1661	SCREW,6X10	2				
S	92037	92037-1069	CLAMP,WIRING HARNESS,L=60	1				
	92037A	92037-1163	CLAMP,SPEED,L=58	3				
S	92037B	92037-1483	CLAMP,BAND,L=120	3				
	92059	92059-1799	TUBE,8X9X38	2				
	92059A	92059-1878	TUBE,11X12X90	1				
	92072	92072-071	BAND,L=100	1				
	92072A	92072-1195	BAND,L=202	3				
S	92072B	92072-1197	BAND,L=365	1				
S	92072C	92072-1293	BAND,L=140	7				
S	92075	92075-005	DAMPER	1				
	92075A	92075-1598	DAMPER	1				
	92075B	92075-1727	DAMPER	1				
	92075C	92075-1864	DAMPER,BATTERY	1				
	92170	92170-1062	CLAMP,HARNESS	1				


E1350
FRONT
13102
482
13089
13088
13088A
13183
13087
13088
13089
92144
13095
92022
92022A
92150
92081A
13187
46102
92045
480
92081

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | CLUTCH

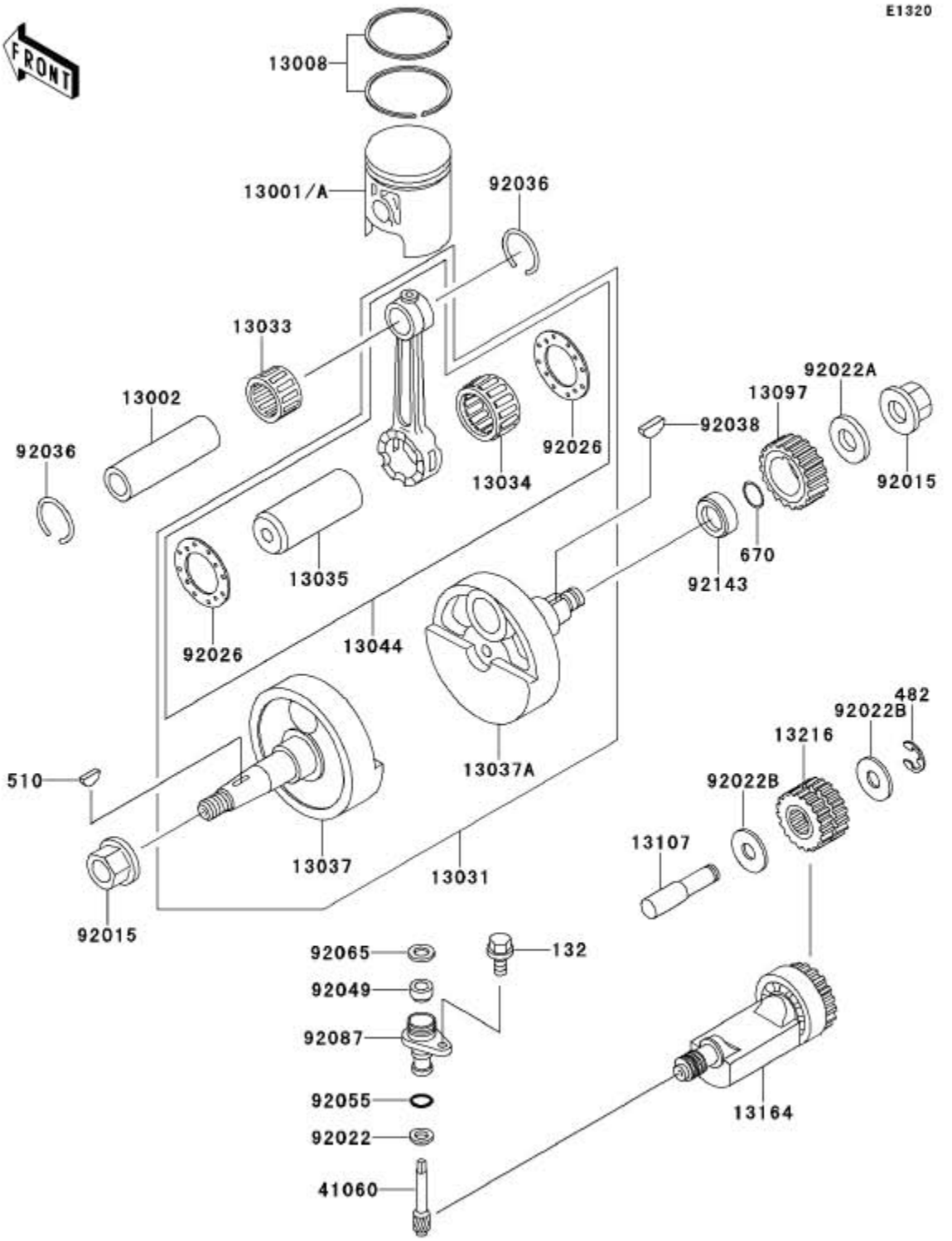
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	480	480J2000	CIRCLIP-TYPE-C,20MM	1				
	482	482J8000	CIRCLIP-TYPE-E,8MM	1				
	13087	13087-1021	HUB-CLUTCH	1				
	13088	13088-1016	PLATE-FRICTION,ID=91	5				
	13088A	13088-1077	PLATE-FRICTION,ID=100	1				
	13089	13089-1012	PLATE-CLUTCH	5				
	13095	13095-1210	HOUSING-COMP-CLUTCH	1				
	13102	13102-1082	RELEASE-COMP-CLUTCH	1				
	13183	13183-1274	PLATE	1				
	13187	13187-1013	PLATE-CLUTCH OPERATING	1				
	46102	46102-1049	ROD,CLUTCH	1				
	92022	92022-1790	WASHER,TOOTHED	1				
	92022A	92022-1791	WASHER,WAVE,20.7X29.1X0.3	1				
S	92045	92045-1235	BEARING-BALL,6001C3ML01	1				
	92081	92081-1207	SPRING,TENSIONER	1				
	92081A	92081-1992	SPRING,CLUTCH	4				
	92144	92144-1289	SPRING,CLUTCH	1				
	92150	92150-1715	BOLT	4				


E1411
FRONT
Ref. Engine Cover
92004
92004A
92043A
92043A
14002A
92043B
92028
92049B
92045B
601
92043
92045C
92065
92049
92066
92045
92004A
92004
92049A
92043B
601A
601B
92045A
92049A
14002
32150
92037
700
92043
92051
92028
132A
132
132B
132
132A
132A
132

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | CRANKCASE

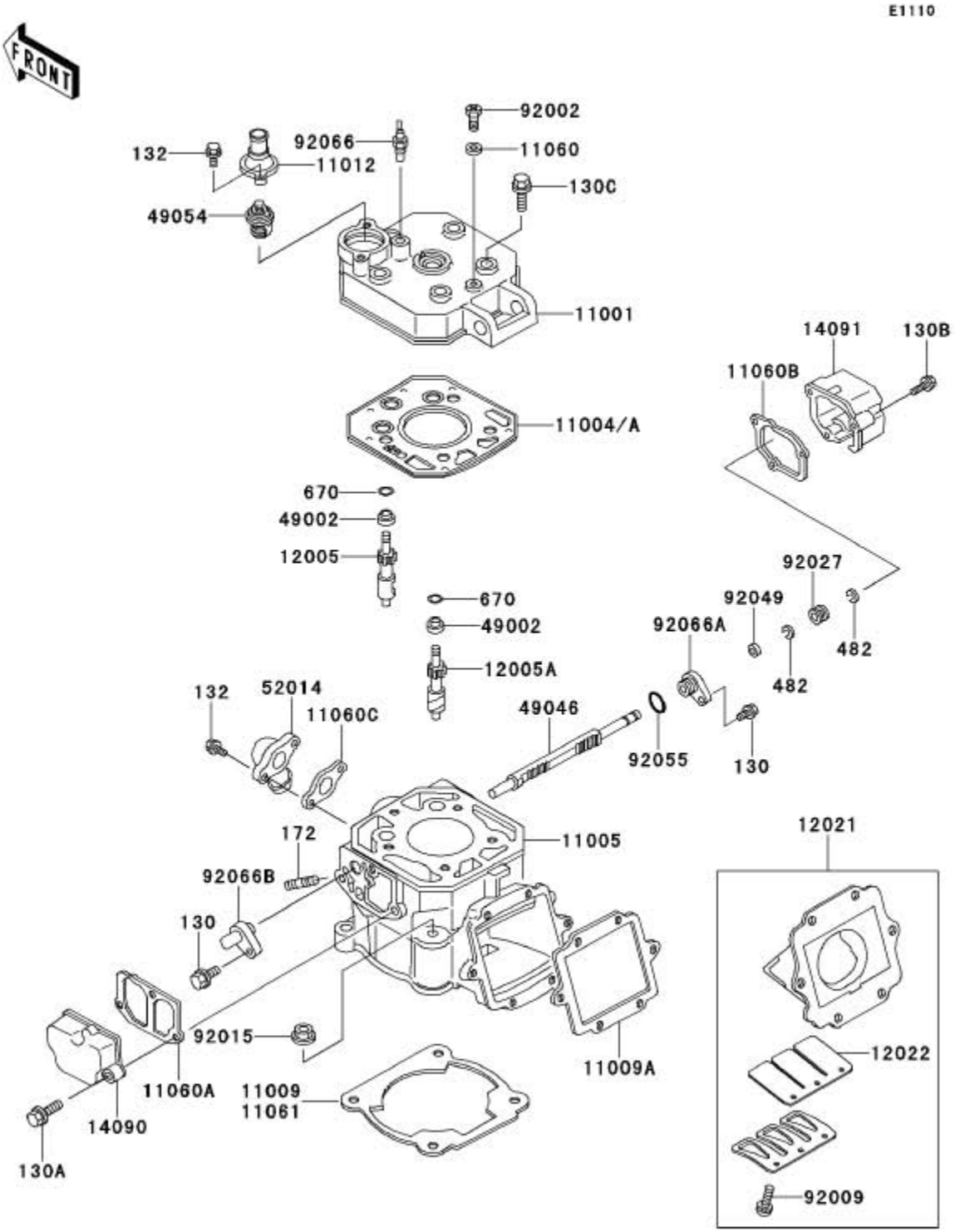
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	132	132G0650	BOLT-FLANGED-SMALL	5				
	601	601A6204Z	BEARING-BALL	1				
	700	700Q05360	TUBE-PVC,5X360	1				
S	132A	132G0660	BOLT-FLANGED-SMALL	6				
	132B	132G0675	BOLT-FLANGED-SMALL	2				
	601A	601A6301	BEARING-BALL	1				
S	601B	601B6202	BEARING-BALL,#6202C3	1				
	14002	14002-1473	CRANKCASE,LH	1				
	14002A	14002-1487	CRANKCASE,RH	1				
	32150	32150-1070	PIPE,BREATHER	1				
	92004	92004-1170	STUD,8X28	2				
	92004A	92004-1171	STUD,8X63	2				
	92028	92028-1261	BUSHING,SWING ARM	2				
	92037	92037-1835	CLAMP	1				
S	92043	92043-1263	PIN,6.2X8X14	4				
	92043A	92043-1264	PIN,8.2X10X14	2				
	92043B	92043-1265	PIN,9.2X12X14	2				
	92045	92045-1061	BEARING-BALL,R-6205C3	1				
	92045A	92045-1107	BEARING-BALL,#6304	1				
	92045B	92045-1120	BEARING-BALL,6305JR2C3	1				
	92045C	92045-1169	BEARING-BALL,6202X19	1				
	92049	92049-1186	SEAL-OIL,TB13205	1				
	92049A	92049-1257	SEAL-OIL,TC20376.5	2				
	92049B	92049-1320	SEAL-OIL	1				
	92051	92051-005	SEAL-OIL,TB13225.5	1				
S	92065	92065-058	GASKET,10.5X16X1	1				
S	92066	92066-1241	PLUG,DRAIN	1				


E1320
FRONT
13008
13001/A
92036
13033
13002
92036
92026
13034
92038
13097
92022A
92015
670
92143
13035
92026
13044
13037A
510
482
92022B
13216
92022B
13107
13037
13031
92015
92065
132
92049
92087
92055
92022
41060
13164

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | CRANKSHAFT/PISTON(S)

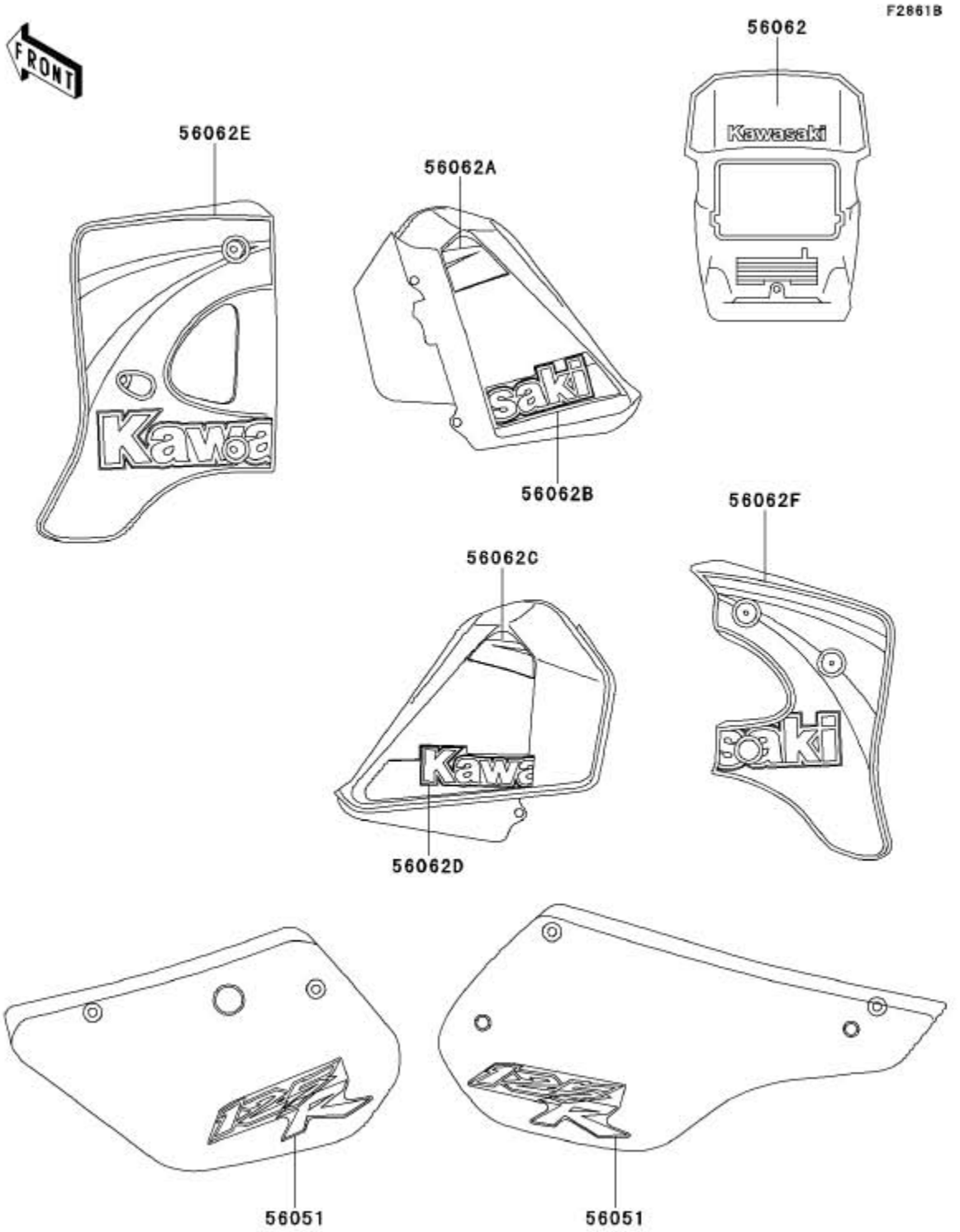
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	132	132G0614	BOLT-FLANGED-SMALL	1				
	482	482J8000	CIRCLIP-TYPE-E,8MM	1				
	510	510A3200	KEY-WOODRUFF	1				
S	670	670B2018	O RING,18MM	1				
S	13001	13001-1235	PISTON-ENGINE	1				
	13002	13002-1003	PIN-PISTON	1				
S	13008	13008-1079	RING-SET-PISTON	1				
	13031	13031-1279	CRANKSHAFT-COMP	1				
S	13033	13033-1051	BEARING-SMALL END,KBK16X21	1				
S	13034	13034-1070	BEARING-BIG END	1				
	13035	13035-1064	PIN-CRANK	1				
	13037	13037-1281	CRANKSHAFT,LH	1				
	13037A	13037-1354	CRANKSHAFT,RH	1				
	13044	13044-5069	SET-CONNECTING ROD	1				
	13097	13097-1264	GEAR-PRIMARY SPUR	1				
	13107	13107-1180	SHAFT,BALANCER IDLE	1				
	13164	13164-1001	BALANCER-COMP	1				
	13216	13216-1121	GEAR-COMP,BALNCER IDLE	1				
	41060	41060-1115	GEAR-METER SCREW,TACHOMETER	1				
S	92015	92015-1156	NUT,FLANGED,12MM	2				
	92022	92022-1827	WASHER,6X12.8X1.2	1				
	92022A	92022-1831	WASHER	1				
	92022B	92022-1973	WASHER,10X15X1.0	2				
	92026	92026-1136	SPACER,22.2X37X1.0	2				
S	92036	92036-004	RING-SNAP,PISTON PIN	2				
S	92038	92038-003	KEY,WOODRUFF	1				
	92049	92049-1315	SEAL-OIL	1				
S	92055	92055-1149	RING-O,10MM	1				
	92065	92065-103	GASKET,TACHOMETER GEAR	1				
	92087	92087-1055	BUSHING-METER GEAR	1				
	92143	92143-1239	COLLAR	1				


E1110
FRONT
92002
132
92066
11060
11012
130C
49054
11001
14091
130B
11060B
11004/A
670
49002
12005
92027
92049
670
92066A
49002
482
482
12005A
132
52014
49046
11060C
92055
130
12021
172
11005
92066B
130
12022
92015
11009A
11060A
11009
11061
14090
130A
92009

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | CYLINDER HEAD/CYLINDER

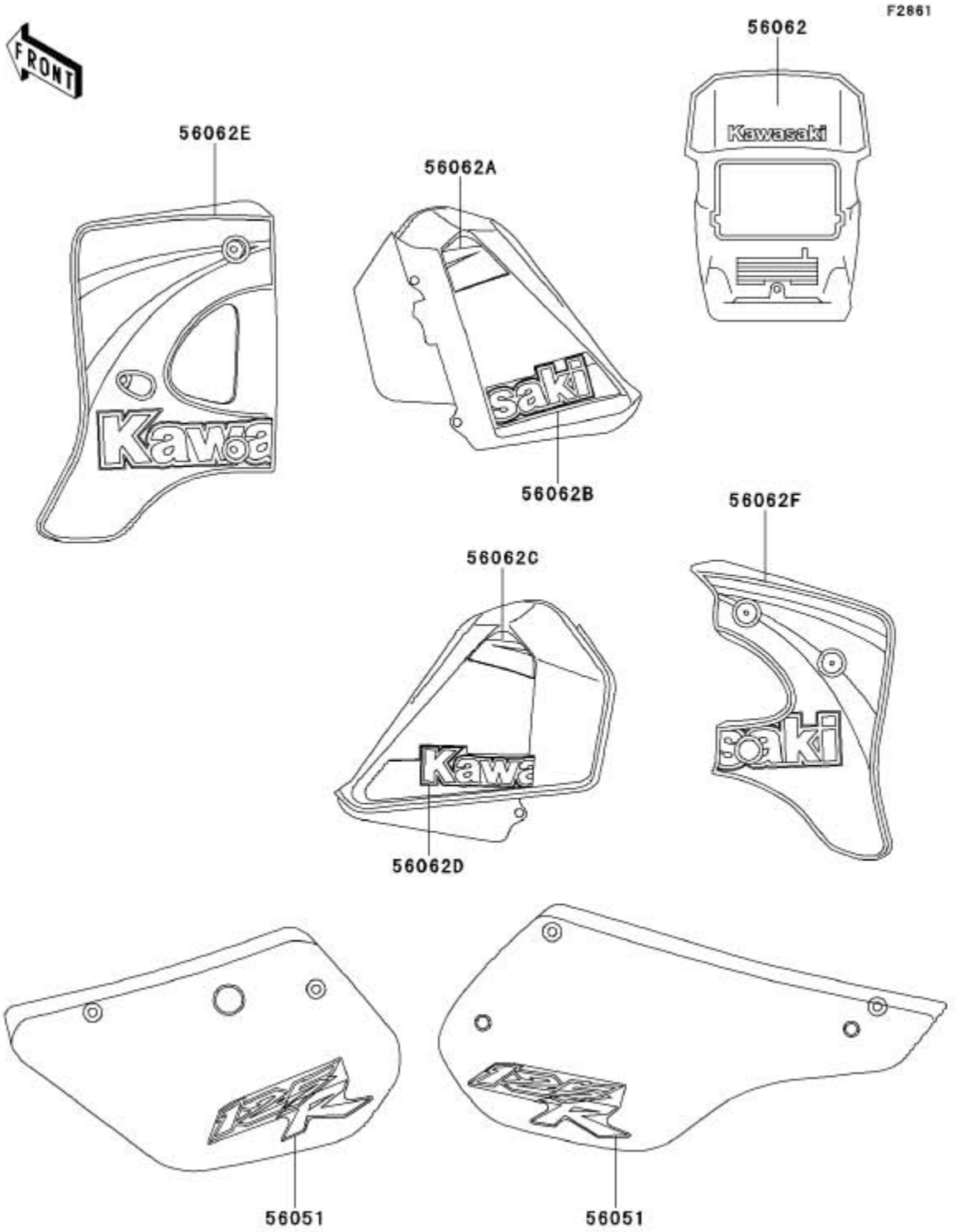
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	130	130G0516	BOLT-FLANGED	2				
S	132	132J0616	BOLT-FLANGED-SMALL	4				
	172	172G0822	BOLT-STUD,8X22	2				
S	482	482J4000	CIRCLIP-TYPE-E,4MM	2				
S	670	670B1510	O RING,10MM	2				
S	130A	130G0525	BOLT-FLANGED	3				
S	130B	130G0530	BOLT-FLANGED	3				
S	130C	130G0850	BOLT-FLANGED,8X50	5				
S	11001	11001-1563	HEAD-CYLINDER	1				
S	11004	11004-1151	GASKET-HEAD	1				
S	11005	11005-1886	CYLINDER-ENGINE	1				
	11009	11009-1880	GASKET,CYLINDER BASE	1				
S	11009A	11009-1941	GASKET,REED VALVE	1				
	11012	11012-1513	CAP,THERMOSTAT	1				
S	11060	11060-1155	GASKET,6X12X1.13	1				
S	11060A	11060-1156	GASKET,LH,RESONATOR	1				
S	11060B	11060-1157	GASKET,RH,GOVERNOR	1				
	11060C	11060-1158	GASKET,ELBOW	1				
	12005	12005-1057	VALVE-EXHAUST,LH	1				
	12005A	12005-1060	VALVE-EXHAUST,RH	1				
	12021	12021-1063	VALVE-ASSY-REED	1				
	12022	12022-1058	VALVE-REED	2				
	14090	14090-1442	COVER,LH RESONATOR	1				
	14091	14091-1053	COVER,RH	1				
	49002	49002-1075	GUIDE-VALVE	2				
	49046	49046-1056	ROD-GOVERNOR	1				
	49054	49054-1057	THERMOSTAT	1				
	52014	52014-1061	ELBOW	1				
	92002	92002-1222	BOLT,6X10	1				
	92009	92009-1014	SCREW,REED VALVE	6				
S	92015	92015-1143	NUT,8MM	4				
	92027	92027-1834	COLLAR,GOVERNOR ROD	1				
	92049	92049-1206	SEAL-OIL,RSO-5.5X11X4	1				
S	92055	92055-1150	RING-O,10MM	1				
	92066	92066-1118	PLUG,SENSOR,WATER	1				
	92066A	92066-1254	PLUG,GOVERNOR ROD,RH	1				
	92066B	92066-1255	PLUG,GOVERNOR ROD,LH	1				


F2861B
FRONT
56062
Kawasaki
56062E
Kawa
56062A
saki
56062B
56062F
saki
56062C
Kawa
56062D
56051
56051

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | DECALS(BLUE)(MX125-A12 - A14)

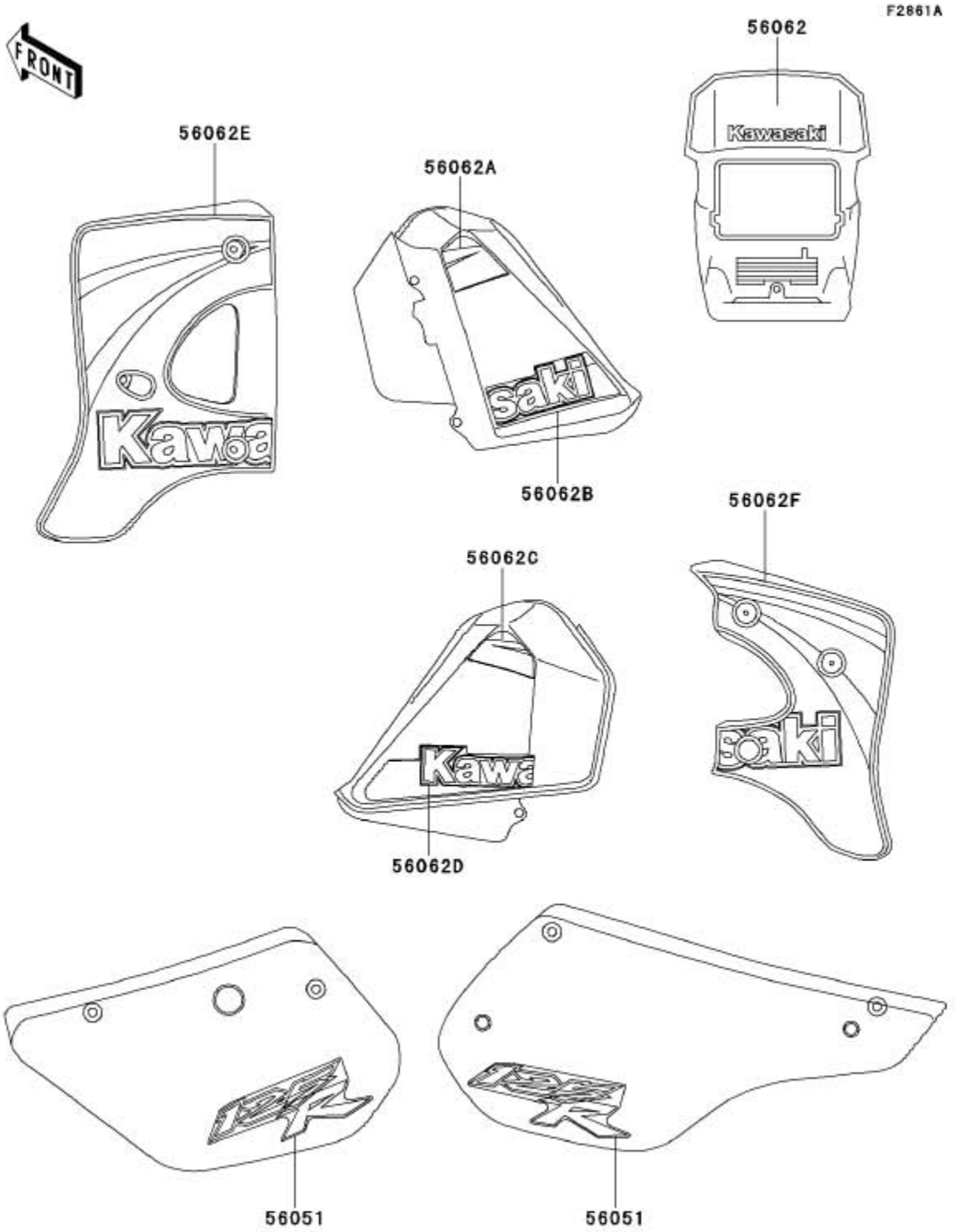
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	56051	56051-1922	MARK,SIDE COVER,125 R	2				
	56062	56062-1446	PATTERN,HEAD LAMP COVER	1				
	56062A	56062-1684	PATTERN,FUEL TANK,UPP,LH	1				
	56062B	56062-1685	PATTERN,FUEL TANK,LWR,LH	1				
	56062C	56062-1686	PATTERN,FUEL TANK,UPP,RH	1				
	56062D	56062-1687	PATTERN,FUEL TANK,LWR,RH	1				
	56062E	56062-1688	PATTERN,SHROUD,LH	1				
	56062F	56062-1689	PATTERN,SHROUD,RH	1				


F2861
FRONT
56062
Kawasaki
56062E
Kawa
56062A
saki
56062B
56062F
saki
56062C
Kawa
56062D
56051
56051

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | DECALS(GREEN)(MX125-A12 - A14)

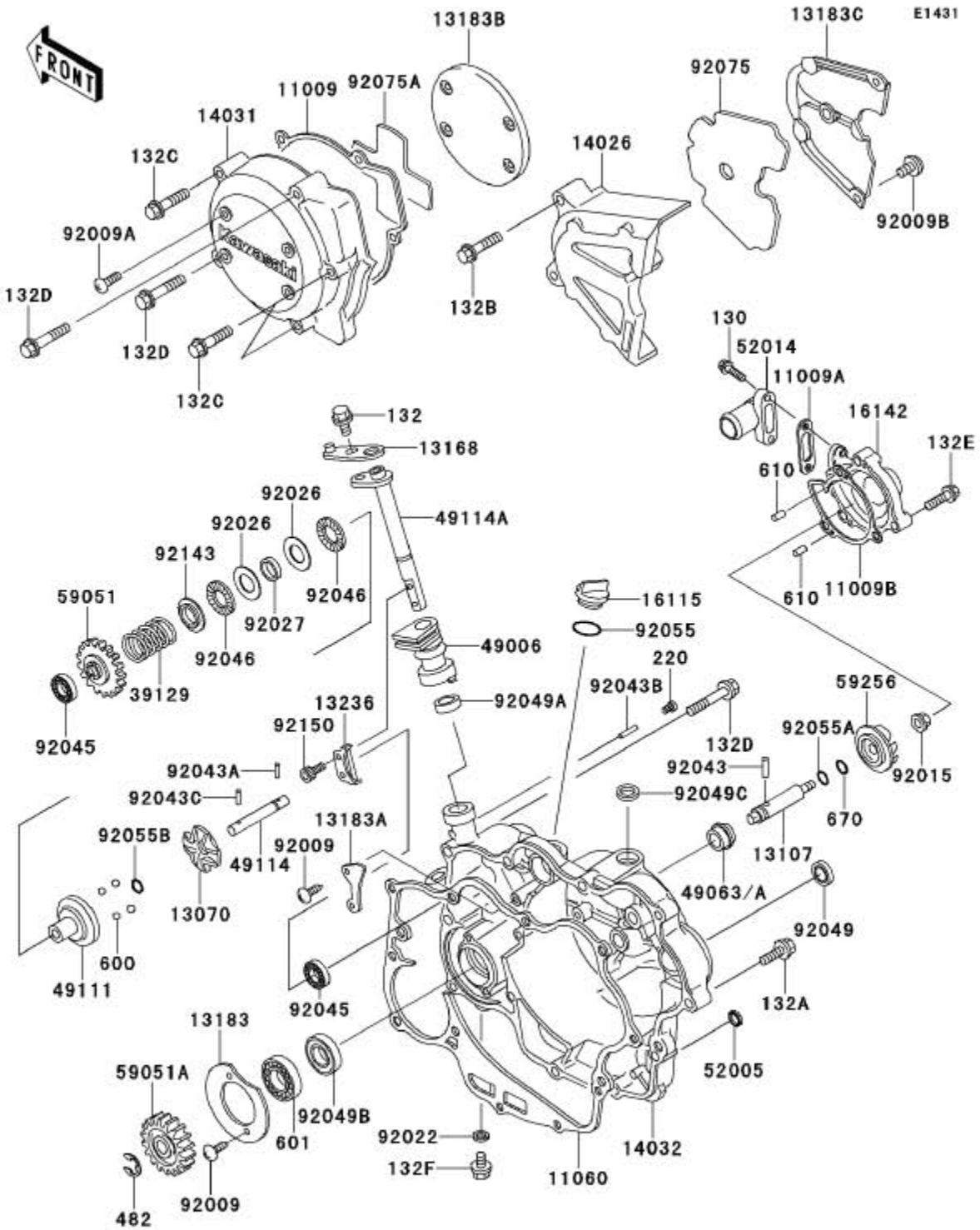
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	56051	56051-1922	MARK,SIDE COVER,125 R	2				
	56062	56062-1446	PATTERN,HEAD LAMP COVER	1				
	56062A	56062-1672	PATTERN,FUEL TANK,UPP,LH	1				
	56062B	56062-1673	PATTERN,FUEL TANK,LWR,LH	1				
	56062C	56062-1674	PATTERN,FUEL TANK,UPP,RH	1				
	56062D	56062-1675	PATTERN,FUEL TANK,LWR,RH	1				
	56062E	56062-1676	PATTERN,SHROUD,LH	1				
	56062F	56062-1677	PATTERN,SHROUD,RH	1				


F2861A
FRONT
56062
Kawasaki
56062E
Kawa
56062A
saki
56062B
56062F
saki
56062C
Kawa
56062D
56051
56051

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | DECALS(RED)(MX125-A12/A13)

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	56051	56051-1922	MARK,SIDE COVER,125 R	2				
	56062	56062-1446	PATTERN,HEAD LAMP COVER	1				
	56062A	56062-1678	PATTERN,FUEL TANK,UPP,LH	1				
	56062B	56062-1679	PATTERN,FUEL TANK,LWR,LH	1				
	56062C	56062-1680	PATTERN,FUEL TANK,UPP,RH	1				
	56062D	56062-1681	PATTERN,FUEL TANK,LWR,RH	1				
	56062E	56062-1682	PATTERN,SHROUD,LH	1				
	56062F	56062-1683	PATTERN,SHROUD,RH	1				

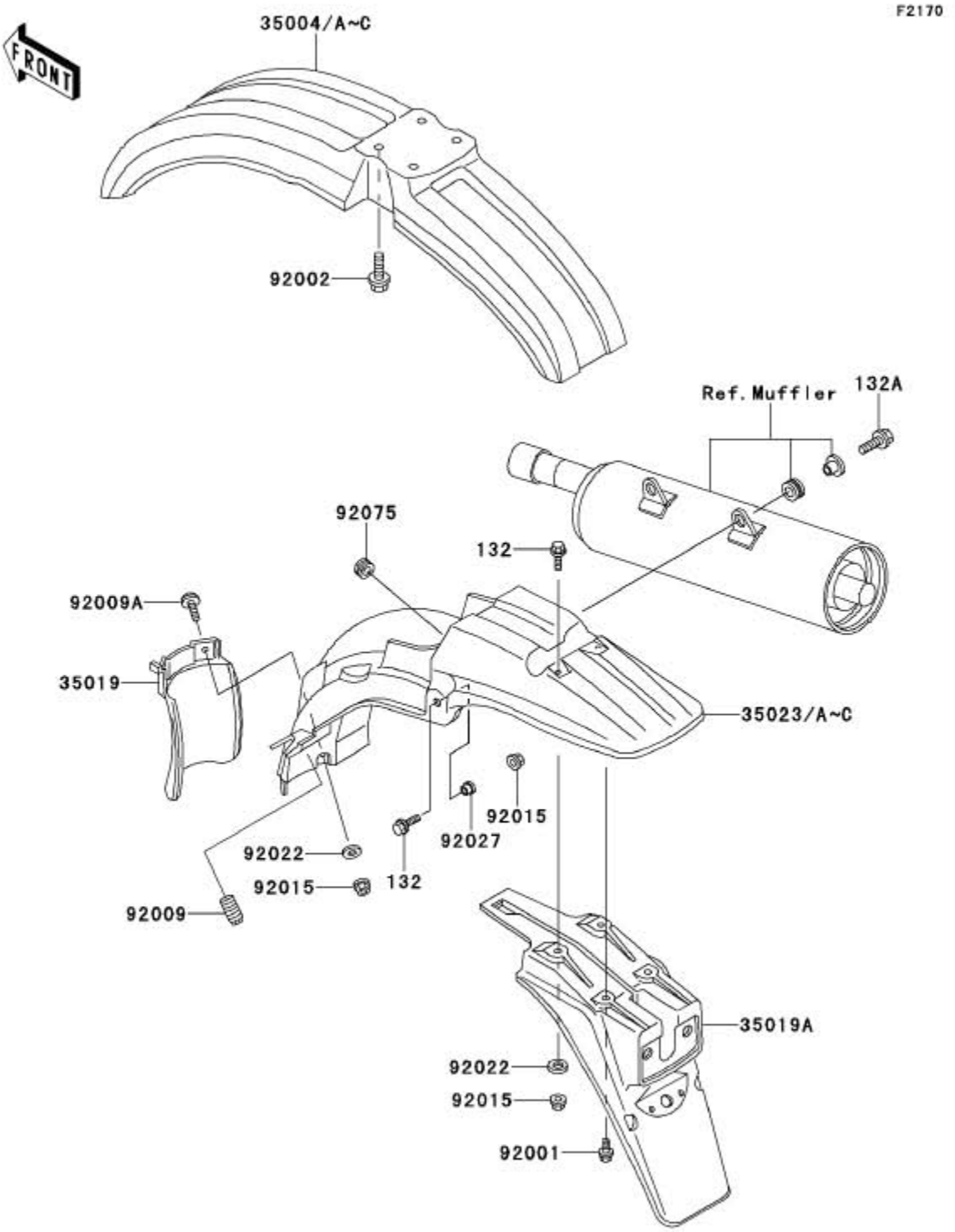

E1431
FRONT
13183B
13183C
92075
92075A
11009
14031
14026
132C
92009A
92009B
132D
132B
132D
132C
130
52014
11009A
16142
132E
610
610
11009B
132
13168
92026
92026
49114A
92143
92046
59051
92027
92046
39129
92045
16115
92055
49006
92049A
220
92043B
132D
59256
92055A
92015
13236
92150
92043A
92043C
92043
92049C
670
13107
92055B
49114
92009
13183A
49063/A
92049
13070
600
49111
92045
132A
13183
59051A
92049B
52005
601
92022
14032
132F
11060
92009
482

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | ENGINE COVER(S)

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	11009	11009-1942	GASKET,GENERATOR COVER	1				
S	11009A	11009-1952	GASKET,ELBOW	1				
S	11009B	11009-1998	GASKET,WATER PUMP COVER	1				
S	11060	11060-1159	GASKET,CLUTCH COVER	1				
	13070	13070-1122	GUIDE	1				
	13107	13107-1234	SHAFT,PUMP	1				
	13168	13168-1248	LEVER,GOVERNOR	1				
	13183	13183-1044	PLATE	1				
	13183A	13183-1045	PLATE,OIL GUIDE	1				
	13183B	13183-1059	PLATE,GENERATOR COVER	1				
	13183C	13183-1060	PLATE,CHAIN COVER	1				
S	13236	13236-1250	LEVER-COMP,GOVERNOR	1				
	14026	14026-1259	COVER-CHAIN	1				
	14031	14031-1246	COVER-GENERATOR	1				
	14032	14032-1491	COVER-CLUTCH	1				
	16115	16115-1053	CAP-OIL FILLER	1				
	16142	16142-1154	COVER-PUMP	1				
	39129	39129-1001	SPRING-GOVERNER	1				
	49006	49006-1171	BOOT,GOVERNOR	1				
S	49063	49063-1002	SEAL-MECHANICAL,WATER PUMP	1				
	49111	49111-1051	HOLDER-GOVERNOR WEIGHT	1				
	49114	49114-1058	SHAFT-GOVERNOR	1				
	49114A	49114-1059	SHAFT-GOVERNOR	1				
S	52005	52005-1055	GAUGE,OIL LEVEL	1				
	52014	52014-1062	ELBOW	1				
	59051	59051-1167	GEAR-SPUR,GOVERNOR,21T	1				
	59051A	59051-1185	GEAR-SPUR,WATER PUMP,31T	1				
	59256	59256-1063	IMPELLER	1				
	92009	92009-1021	SCREW,TAPPING,4X10	4				
	92009A	92009-1154	SCREW,5X12	4				
	92009B	92009-1155	SCREW,TAPPING,4X8	3				
S	92015	92015-1078	NUT,FLANGED,6MM	1				
	92022	92022-1488	WASHER,8.2X14X1.0	1				
	92026	92026-1238	SPACER,15X28X1	2				
	92027	92027-1839	COLLAR,15.2X17X4	1				
	92043	92043-1129	PIN,3.5X23.8	1				
	92043A	92043-1256	PIN,3X12.8	1				
	92043B	92043-1293	PIN,2X9.8	1				

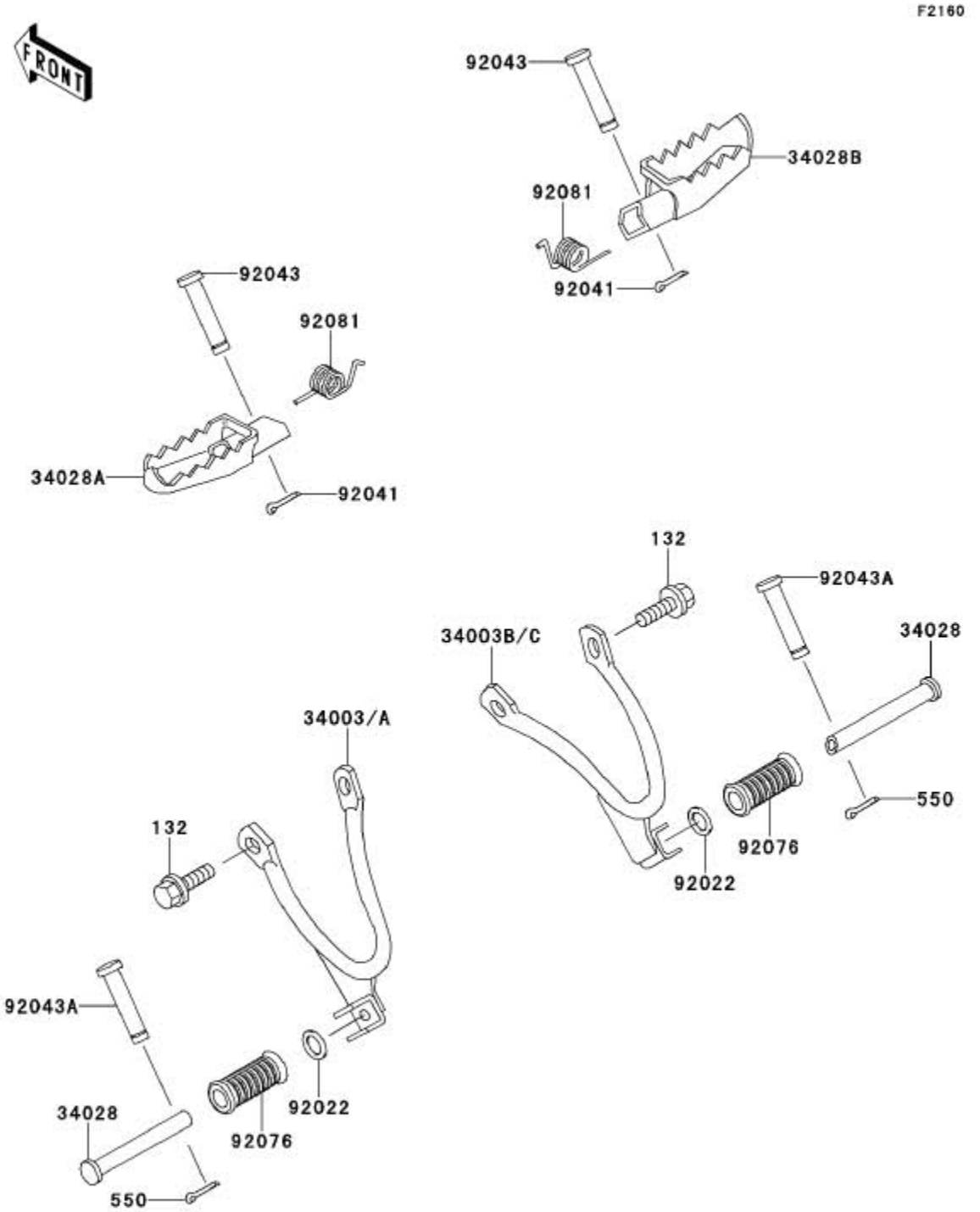
	92043C	92043-1319	PIN,3X19.8	1				
S	130	130J0520	BOLT-FLANGED	2				
S	132	132G0608	BOLT-FLANGED-SMALL	1				
	220	220C0306	SCREW-PAN-CROS	1				
S	482	482J0100	CIRCLIP-TYPE-E,10MM	1				
	600	600A1000	BALL-STEEL,5/16"	4				
S	601	601B6201U	BEARING-BALL,#6201LUC3/2A	1				
	610	610A0408	ROLLER,4X8	2				
S	670	670B1506	O RING,6MM	1				
S	132A	132G0625	BOLT-FLANGED-SMALL	8				
S	132B	132G0635	BOLT-FLANGED-SMALL	3				
S	132C	132G0640	BOLT-FLANGED-SMALL	3				
S	132D	132G0645	BOLT-FLANGED-SMALL	4				
	132E	132G0665	BOLT-FLANGED-SMALL	2				
	132F	132G0810	BOLT-FLANGED-SMALL	1				
S	92045	92045-1305	BEARING-BALL,608MC3	2				
	92046	92046-1052	BEARING-NEEDLE,AXK1102	2				
S	92049	92049-002	SEAL-OIL,SB16244	1				
	92049A	92049-1207	SEAL-OIL,SDO8144	1				
	92049B	92049-1259	SEAL-OIL,SC12 28.555	1				
	92049C	92049-1262	SEAL-OIL	1				
	92055	92055-012	RING-O	1				
	92055A	92055-099	RING-O,8.8MM	1				
	92055B	92055-1343	RING-O,5.5X1.5	1				
	92075	92075-1886	DAMPER,CHAIN COVER	1				
	92075A	92075-1895	DAMPER,GENERATOR COVER	1				
	92143	92143-1001	COLLAR	1				
S	92150	92150-1888	BOLT,SOCKET,4X8	2				


F2170
FRONT
35004/A~C
92002
Ref. Muffler
132A
92075
132
92009A
35019
35023/A~C
92015
92027
92022
92015
132
92009
35019A
92022
92015
92001

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FENDERS

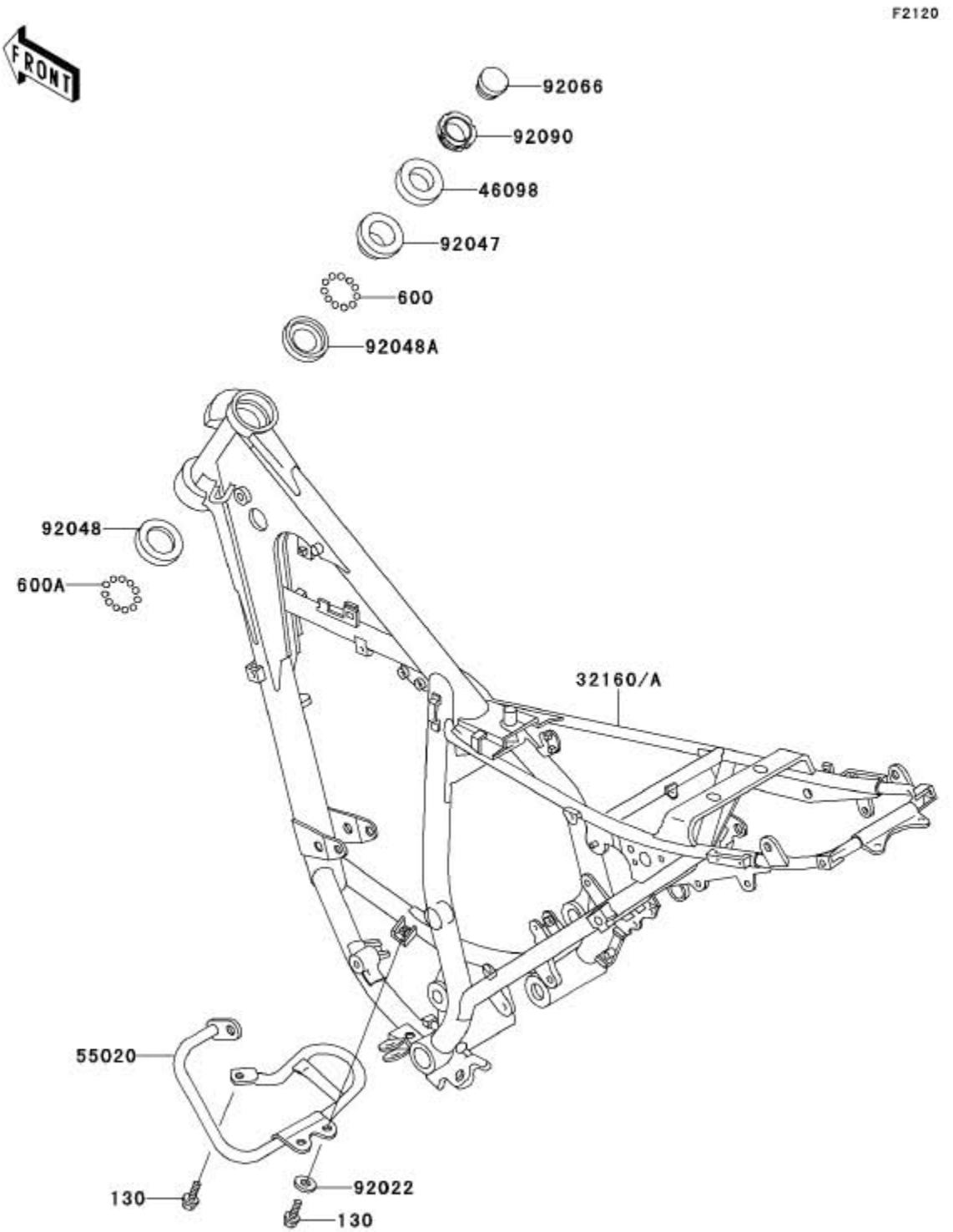
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	132	132E0620	BOLT-FLANGED-SMALL	3				
	132A	132E0630	BOLT-FLANGED-SMALL	1				
	35004A	35004-1194-RN	FENDER-FRONT,BLUE 41	1				
	35004B	35004-1194-6L	FENDER-FRONT,F.RED	1				
	35004C	35004-1194-6W	FENDER-FRONT,L.GREEN	1				
	35019	35019-1180	FLAP,REAR FENDER,FR	1				
	35019A	35019-1185	FLAP,REAR FENDER,RR	1				
	35023A	35023-1171-RN	FENDER-REAR,BLUE 41	1				
	35023B	35023-1171-6L	FENDER-REAR,F.RED	1				
	35023C	35023-1171-6W	FENDER-REAR,L.GREEN	1				
	92001	92001-1771	BOLT,6X12	2				
S	92002	92002-1187	BOLT,6X16	4				
	92009	92009-1271	SCREW,6X12	2				
	92009A	92009-1273	SCREW,W/P,6X16	2				
S	92015	92015-1367	NUT,FLANGED,6MM	6				
	92022	92022-1557	WASHER,6.5X20X1.6	4				
	92027	92027-1794	COLLAR	2				
	92075	92075-1028	DAMPER	1				


F2160
FRONT
92043
34028B
92081
92041
92043
92081
34028A
92041
132
92043A
34003B/C
34028
550
92076
92022
34003/A
132
92043A
34028
92022
92076
550

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FOOTRESTS

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	132	132E0816	BOLT-FLANGED-SMALL,8X16	4				
S	550	550D2015	PIN-COTTER,2.0X15	2				
	34003	34003-1263-CC	HOLDER-STEP,RR,LH,L.GREEN	1				
	34003A	34003-1263-10	HOLDER-STEP,RR,LH,BLACK	1				
	34003B	34003-1264-CC	HOLDER-STEP,RR,RH,L.GREEN	1				
	34003C	34003-1264-10	HOLDER-STEP,RR,RH,BLACK	1				
S	34028	34028-009	STEP,RR	2				
	34028A	34028-1235	STEP,FR,LH	1				
	34028B	34028-1315	STEP,FR,RH	1				
	92022	92022-1568	WASHER,20X30X2.3	2				
	92041	92041-1051	COTTER,2.5X15	2				
	92043	92043-080	PIN,8X31	2				
S	92043A	92043-1464	PIN,6X28	2				
S	92076	92076-020	DAMPER	2				
	92081	92081-1133	SPRING,STEP	2				

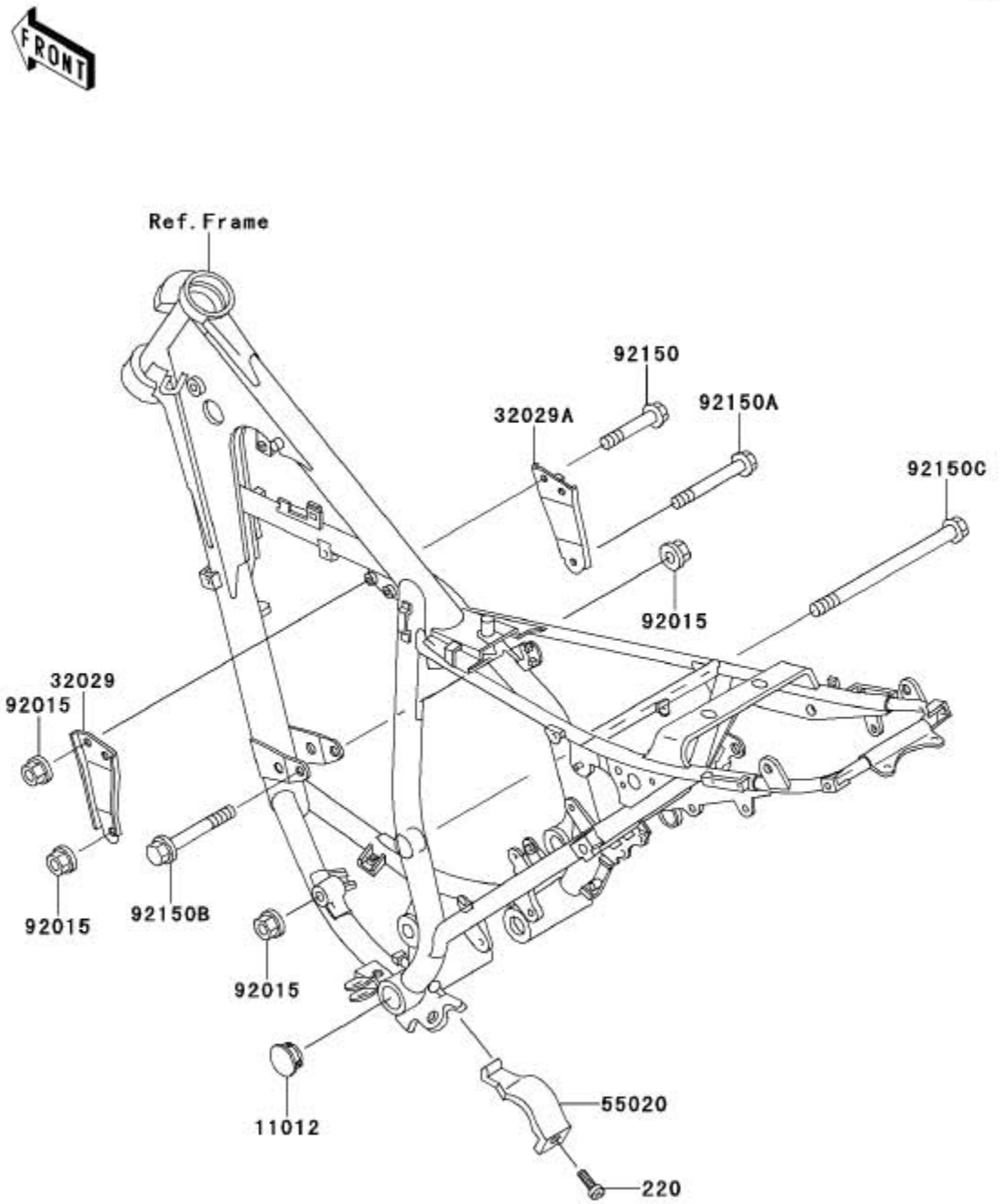

F2120
FRONT
92066
92090
46098
92047
600
92048A
92048
600A
32160/A
55020
130
92022
130

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FRAME

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	130	130G0614	BOLT-FLANGED,6X14	3				
S	600	600A0600	BALL-STEEL,3/16"	23				
S	600A	600A0800	BALL-STEEL,1/4"	19				
	32160	32160-1594-CC	FRAME-COMP,L.GREEN	1				
	32160A	32160-1594-10	FRAME-COMP,BLACK	1				
	46098	46098-018	CAP,STEERING STEM	1				
	55020	55020-1318	GUARD,ENGINE	1				
S	92022	92022-1565	WASHER,6.5X16X2	2				
	92047	92047-014	CONE,STEERING STEM BEARING	1				
S	92048	92048-005	RACE,STEERING STEM BEARING,LWR	1				
	92048A	92048-009	RACE,STEERING STEM BEARING	1				
	92066	92066-1306	PLUG	1				
	92090	92090-022	NUT,STEERING LOCK,25MM	1				

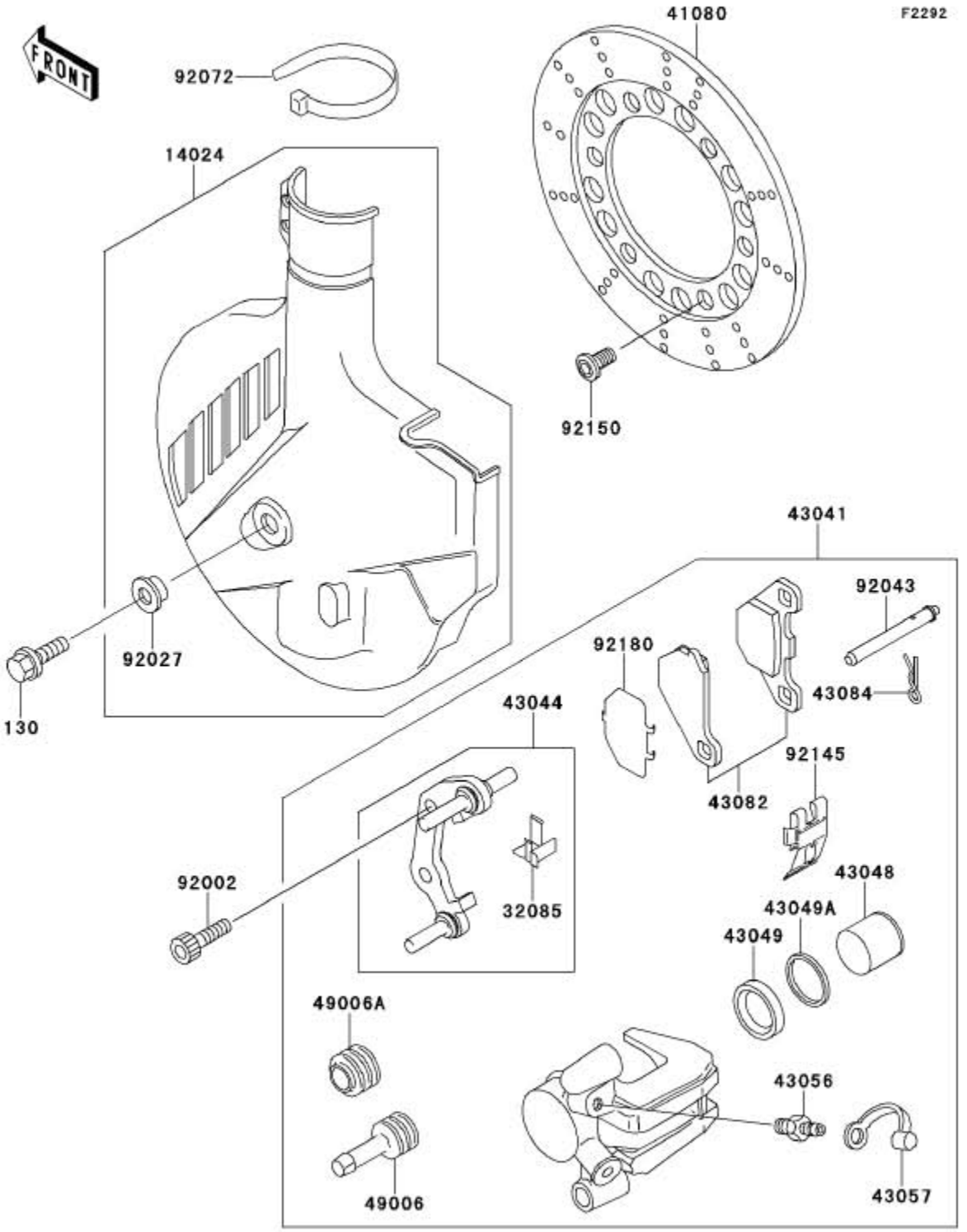
F2131


FRONT
Ref. Frame
92150
32029A
92150A
92150C
92015
32029
92015
92015
92150B
92015
11012
55020
220

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FRAME FITTINGS

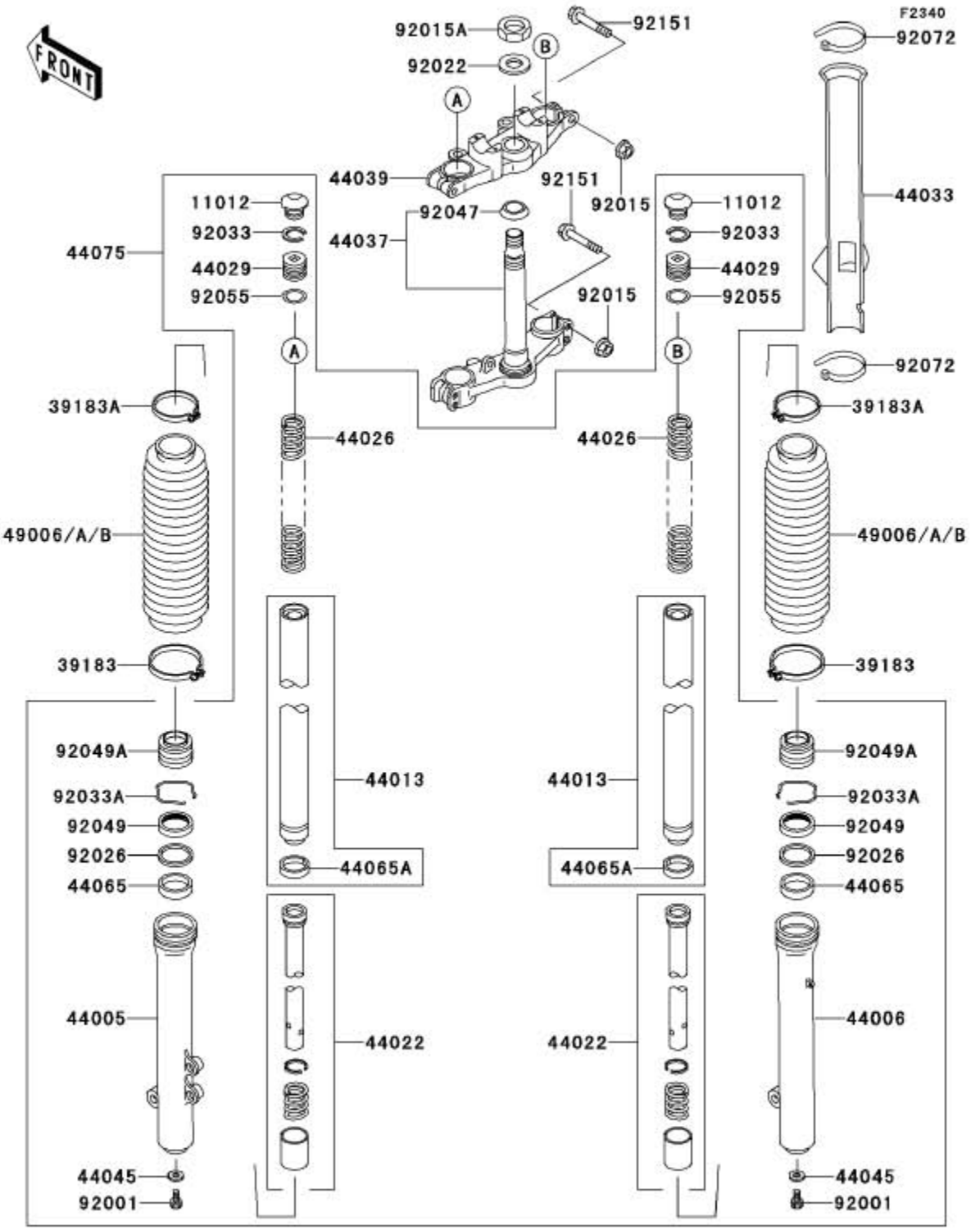
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	220	220B0510	SCREW-PAN-CROS	1				
	11012	11012-1559	CAP,32X14	2				
	32029	32029-1482	BRACKET-ENGINE,LH	1				
	32029A	32029-1483	BRACKET-ENGINE,RH	1				
	55020	55020-1231	GUARD,FRAME CLOSS	1				
S	92015	92015-1696	NUT,FLANGED,LOCK,8MM	5				
	92150	92150-1034	BOLT,FLANGED,8X45	2				
S	92150A	92150-1035	BOLT,FLANGED,8X65	1				
	92150B	92150-1036	BOLT,FLANGED,8X65	1				
S	92150C	92150-1037	BOLT,FLANGED,8X135	1				


F2292
FRONT
92072
41080
14024
92150
43041
92043
92180
43084
92027
130
43044
92145
43082
92002
32085
43048
43049A
43049
49006A
43056
49006
43057

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FRONT BRAKE

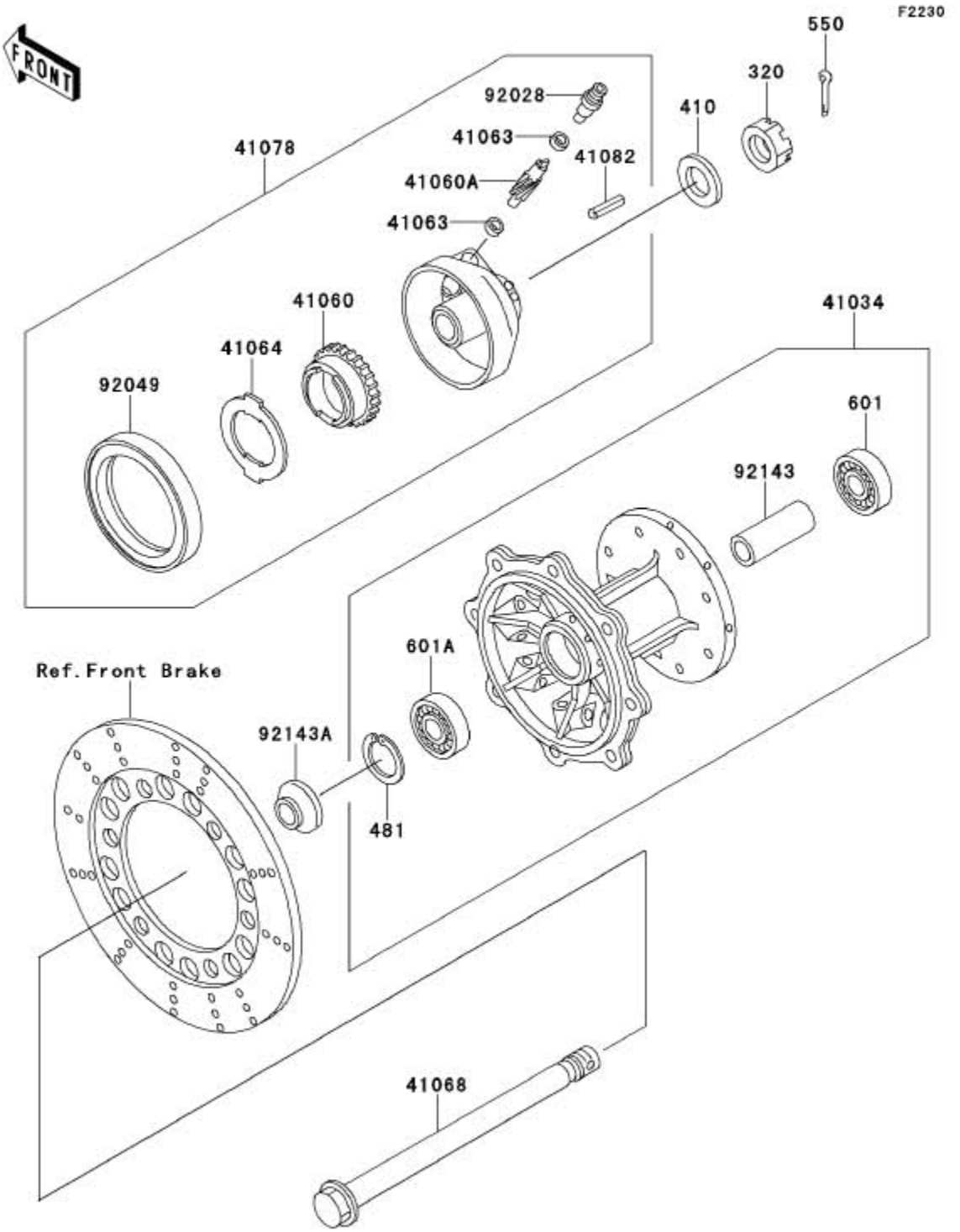
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	130	130G0614	BOLT-FLANGED,6X14	1				
	14024	14024-1766-6F	COVER,FRONT DISC,P.WHITE	1				
	32085	32085-1437	STOPPER	1				
	41080	41080-1173	DISC,FR	1				
	43041	43041-1689-GN	CALIPER-ASSY,FR,LH,SILVER	1				
	43044	43044-1119	HOLDER-COMP-CALIPER,FR	1				
	43048	43048-1073	PISTON-CALIPER	1				
S	43049	43049-1067	PACKING	1				
	43049A	43049-1068	PACKING	1				
S	43056	43056-1054	BREATHER-BRAKE	1				
	43057	43057-003	CAP-BREATHER	1				
	43082	43082-1229	PAD-ASSY-BRAKE	1				
	43084	43084-003	CLAMP,PAD	1				
	49006	49006-1054	BOOT,CALIPER	1				
	49006A	49006-1055	BOOT,CALIPER	1				
	92002	92002-1178	BOLT,SOCKET,8X20	2				
	92027	92027-1936	COLLAR	1				
	92043	92043-1356	PIN,PAD	1				
	92072	92072-1237	BAND,L=250	1				
	92145	92145-1260	SPRING,PAD	1				
S	92150	92150-1852	BOLT,DISC PLATE,8X15	6				
	92180	92180-1297	SHIM	1				


F2340
FRONT
92015A
92151
92072
92022
B
A
44039
92151
92015
11012
92033
44029
92055
92047
44037
92015
11012
92033
44029
92055
44033
44075
A
B
92072
39183A
39183A
44026
44026
49006/A/B
49006/A/B
39183
39183
92049A
92049A
92033A
92033A
92049
92049
92026
92026
44065
44065
44013
44013
44065A
44065A
44005
44006
44022
44022
44045
44045
92001
92001

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FRONT FORK

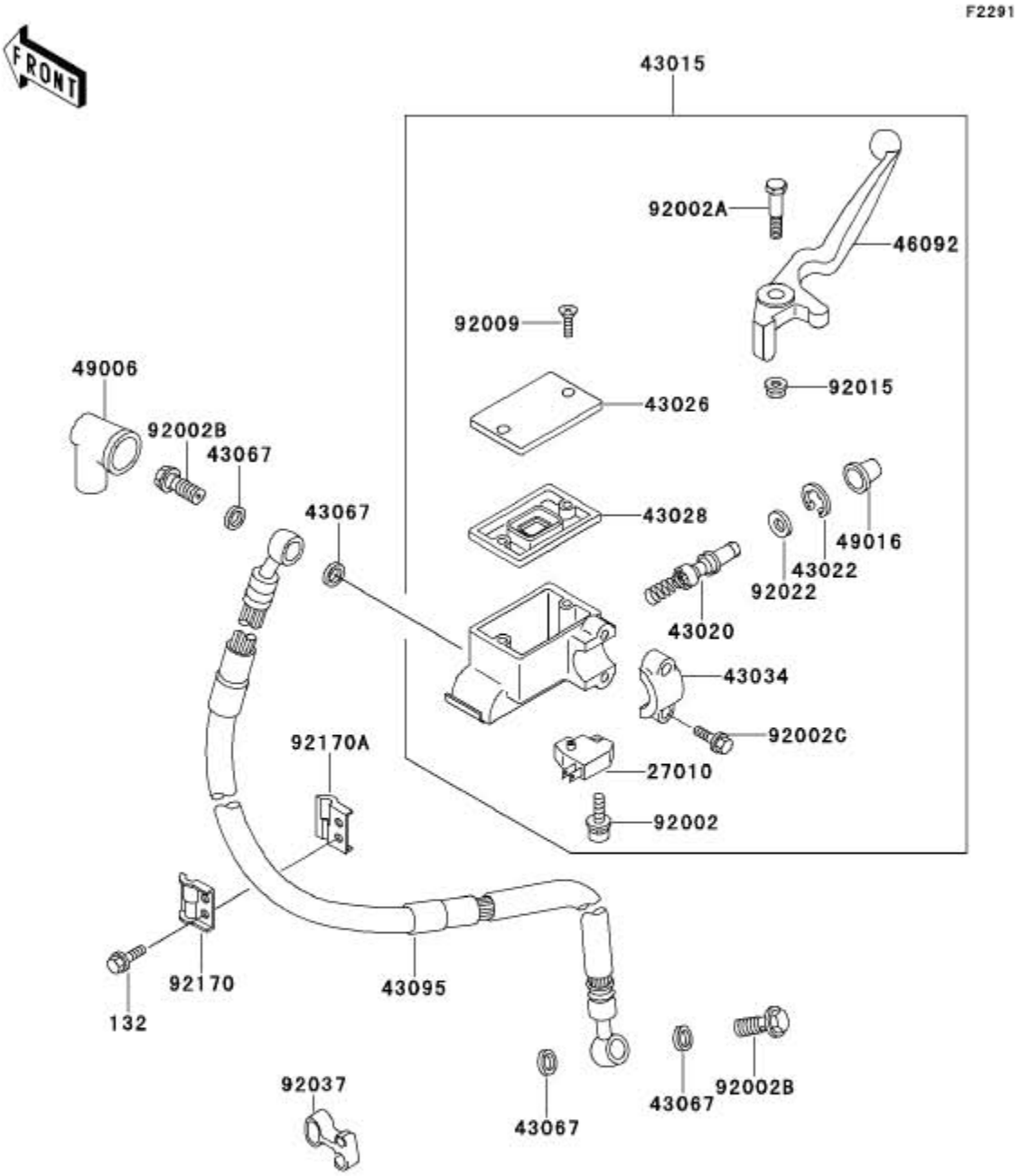
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	11012	11012-1564	CAP,FORK TOP	2				
	39183	39183-1052	BAND-ASSY,BOOT,FORK	2				
	39183A	39183-1053	BAND-ASSY,BOOT,FORK	2				
	44005	44005-1397	PIPE-LEFT FORK OUTER	1				
	44006	44006-1251	PIPE-RIGHT FORK OUTER	1				
	44013	44013-1255	PIPE-FORK INNER	2				
	44022	44022-1199	CYLINDER-FORK	2				
	44026	44026-1684	SPRING-FRONT FORK	2				
	44029	44029-1012	SEAT-FORK SPRING	2				
	44033	44033-1184-6F	COVER-FORK,P.WHITE	1				
	44037	44037-1388	HOLDER-FORK UNDER	1				
	44039	44039-1290	HOLDER-FORK UPPER	1				
S	44045	44045-051	GASKET,FORK CYLINDER BOLT	2				
	44065	44065-1020	BUSHING-FRONT FORK	2				
	44065A	44065-1054	BUSHING-FRONT FORK,INNER PIPE	2				
	44075	44075-1097	DAMPER-SET-FORK	1				
	49006	49006-1205-BD	BOOT,FORK,BLACK	2				
	49006B	49006-1205-VW	BOOT,FORK,J.S.VIOLET	2				
	92001	92001-1464	BOLT,FORK CYLINDER	2				
	92015	92015-1022	NUT,FLANGED,8MM	6				
S	92015A	92015-1653	NUT,STEERING STEM,22MM	1				
S	92022	92022-1873	WASHER,STEERING STEM	1				
S	92026	92026-1275	SPACER,OUTER TUBE	2				
	92033	92033-1023	RING-SNAP	2				
S	92033A	92033-1219	RING-SNAP,FORK	2				
S	92047	92047-010	RACE,STEERING STEM BEARING	1				
S	92049	92049-1268	SEAL-OIL,FORK	2				
	92049A	92049-1275	SEAL-OIL,FORK OUTER TUBE	2				
S	92055	92055-1367	RING-O,FORK TOP	2				
	92072	92072-1237	BAND,L=250	2				
	92151	92151-1443	BOLT	6				


F2230
FRONT
550
320
92028
410
41078
41063
41082
41060A
41063
41060
41034
41064
92049
601
92143
601A
Ref. Front Brake
92143A
481
41068

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FRONT HUB

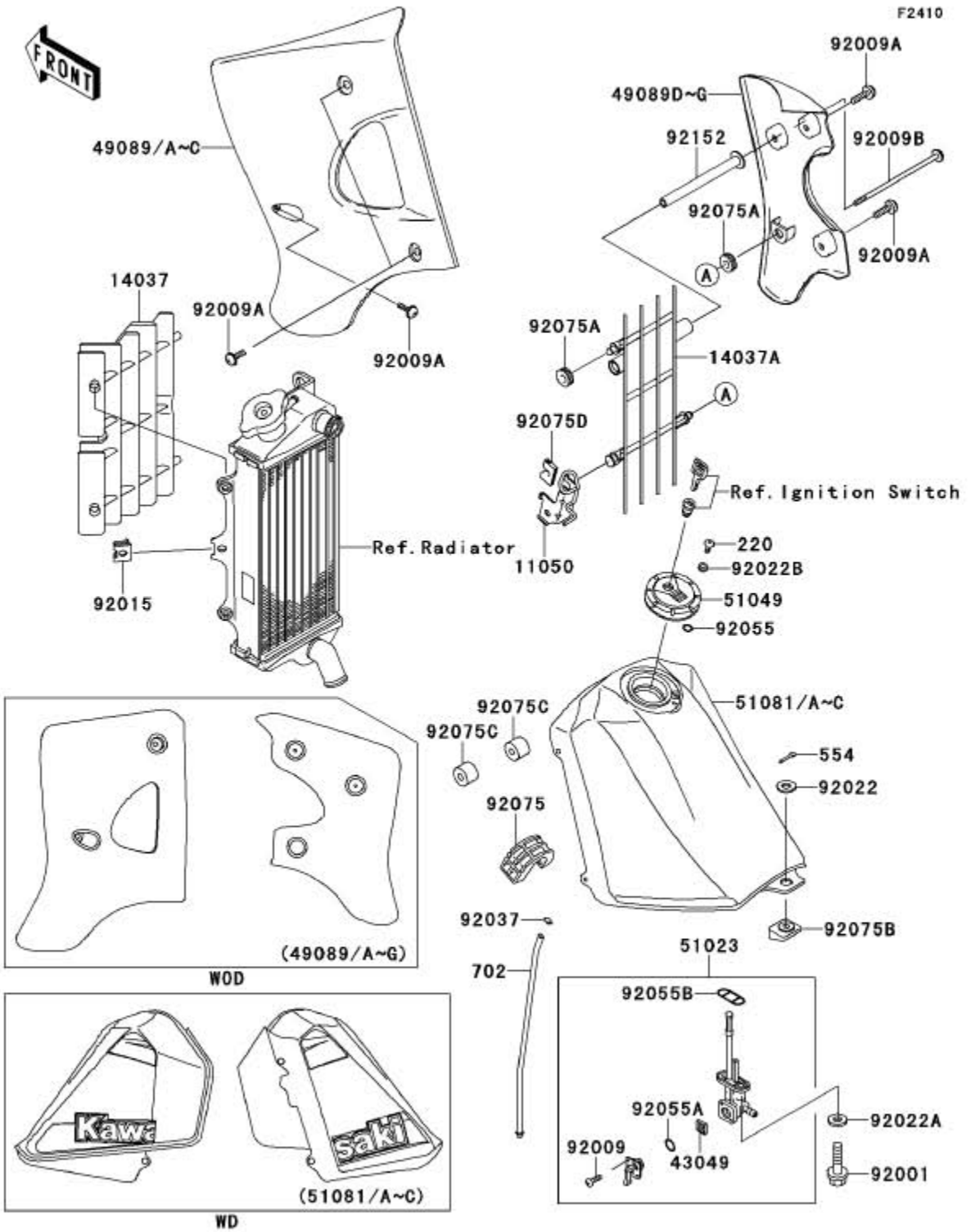
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	320	320G1200	NUT-CASTLE	1				
S	410	410B1200	WASHER-PLAIN-SMALL,12MM	1				
	481	481J3500	CIRCLIP-TYPE-C,35MM	1				
S	550	550D3025	PIN-COTTER,3.0X25	1				
S	601	601B6201UG	BEARING-BALL,#6201UG	1				
S	601A	601B6202UG	BEARING-BALL,#6202UG	1				
	41034	41034-1294	DRUM-ASSY,FRONT BRAKE	1				
	41060	41060-1101	GEAR-METER SCREW,24T	1				
	41060A	41060-1102	GEAR-METER SCREW,8T	1				
S	41063	41063-001	WASHER,5.1X9X0.4	2				
	41064	41064-1051	RECEIVER-SPEEDOMETER	1				
	41068	41068-1275	AXLE,FR	1				
	41078	41078-1063	CASE-ASSY-METER GEAR	1				
	41082	41082-001	PIN,SPRING	1				
	92028	92028-1066	BUSHING,SPEEDOMETER	1				
	92049	92049-1263	SEAL-OIL,PJN40556	1				
	92143	92143-1012	COLLAR,12.2X19X70	1				
	92143A	92143-1013	COLLAR,L=25	1				


F2291
FRONT
43015
92002A
46092
92009
92015
49006
43026
92002B
43067
43028
49016
43067
43022
92022
43020
43034
92002C
92170A
27010
92002
92170
43095
132
92037
43067
43067
92002B

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FRONT MASTER CYLINDER

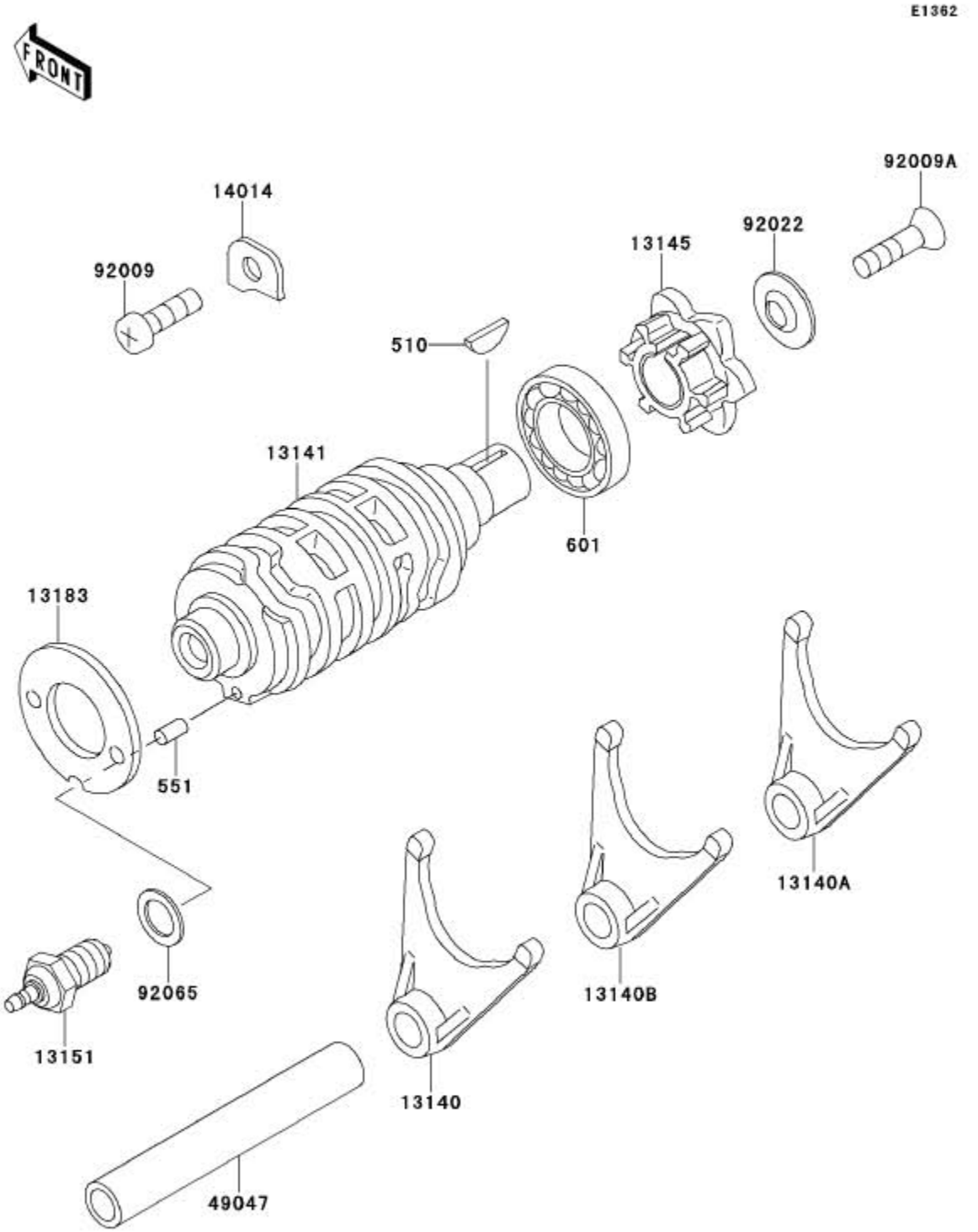
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	132	132E0620	BOLT-FLANGED-SMALL	2				
S	27010	27010-1170	SWITCH,BRAKE	1				
	43015	43015-1638	CYLINDER-ASSY-MASTER,FR	1				
S	43020	43020-1065	PISTON-COMP-BRAKE	1				
	43022	43022-1010	STOPPER-BRAKE,PISTON	1				
	43026	43026-1074	CAP-BRAKE	1				
S	43028	43028-1061	DIAPHRAGM	1				
	43034	43034-1016	HOLDER-BRAKE,MASTER CYLINDER	1				
S	43067	43067-001	WASHER,10.5X15X1.5	4				
	43095	43095-1137	HOSE-BRAKE,FR	1				
	46092	46092-1140	LEVER-GRIP,FRONT BRAKE	1				
S	49006	49006-1040	BOOT,DUST	1				
S	49016	49016-1044	COVER-SEAL,MASTER CYLINDER	1				
S	92002	92002-1323	BOLT,SCREW,4X12	1				
	92002A	92002-1879	BOLT,LEVER SET	1				
S	92002B	92002-1888	BOLT,OIL,L=23	2				
S	92002C	92002-1894	BOLT	2				
	92009	92009-1458	SCREW,4MM	2				
S	92015	92015-1233	NUT,FLANGED,6MM,BLACK	1				
	92022	92022-1814	WASHER	1				
	92037	92037-1629	CLAMP,BRAKE HOSE	1				
	92170	92170-1057	CLAMP,BRAKE HOSE,OUTSIDE	1				
	92170A	92170-1058	CLAMP,BRAKE HOSE,INSIDE	1				


F2410
FRONT
92009A
49089D~G
92152
92009B
92075A
92009A
49089/A~C
14037
92009A
92009A
92075A
14037A
92075D
Ref. Ignition Switch
Ref. Radiator
11050
220
92022B
92015
51049
92055
51081/A~C
92075C
92075C
554
92022
92075
92037
92075B
51023
702
92055B
92055A
92022A
92009
43049
92001
(49089/A~G)
WOD
(51081/A~C)
WD

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | FUEL TANK

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	220	220D0510	SCREW-PAN-CROS	2				
S	554	554A1000	PIN-SNAP,10MM	1				
	702	702A05650	TUBE-RUBBER,5X650	1				
	11050	11050-1981	BRACKET,SHROUD	1				
	14037	14037-1104-RZ	SCREEN,RADIATOR,WHITE	1				
	14037A	14037-1259-RZ	SCREEN,RADIATOR,RH,WHITE	1				
	43049	43049-1017	PACKING,FUEL TAP LEVER	1				
	49089A	49089-1142-RN	SHROUD-ENGINE,LH,BLUE 41	1				
	49089B	49089-1142-6L	SHROUD-ENGINE,LH,F.RED	1				
	49089C	49089-1142-6W	SHROUD-ENGINE,LH,L.GREEN	1				
	49089E	49089-1143-RN	SHROUD-ENGINE,RH,BLUE 41	1				
	49089F	49089-1143-6L	SHROUD-ENGINE,RH,F.RED	1				
	49089G	49089-1143-6W	SHROUD-ENGINE,RH,L.GREEN	1				
S	51023	51023-1127	TAP-ASSY,FUEL	1				
S	51049	51049-1077	CAP-TANK,FUEL	1				
	51081	51081-5148-7F	TANK-COMP-FUEL,L.GREEN	1				
	51081A	51081-5149-B1	TANK-COMP-FUEL,F.RED	1				
	51081B	51081-5150-TR	TANK-COMP-FUEL,BLUE 41	1				
	92001	92001-1091	BOLT,6X20	2				
S	92009	92009-1123	SCREW,3X5	2				
S	92009A	92009-1286	SCREW,6X10,WHITE	5				
	92009B	92009-1868	SCREW,6X125	1				
	92015	92015-1487	NUT	1				
	92022	92022-1137	WASHER,10.5X24X1.6	1				
S	92022A	92022-183	WASHER,6.2X11X1.5	2				
S	92022B	92022-1977	WASHER,5.1X10X1.0	2				
S	92037	92037-1610	CLAMP	1				
	92055	92055-1023	RING-O	2				
	92055A	92055-1111	RING-O,FUEL TAP LEVER	1				
S	92055B	92055-1112	RING-O,FUEL TAP PACKING	1				
	92075	92075-1151	DAMPER,FUEL TANK	1				
	92075A	92075-1629	DAMPER	2				
	92075B	92075-1831	DAMPER	1				
	92075C	92075-1934	DAMPER,FUEL TANK	2				
	92075D	92075-1967	DAMPER	1				
	92152	92152-1112	COLLAR,L=113	1				

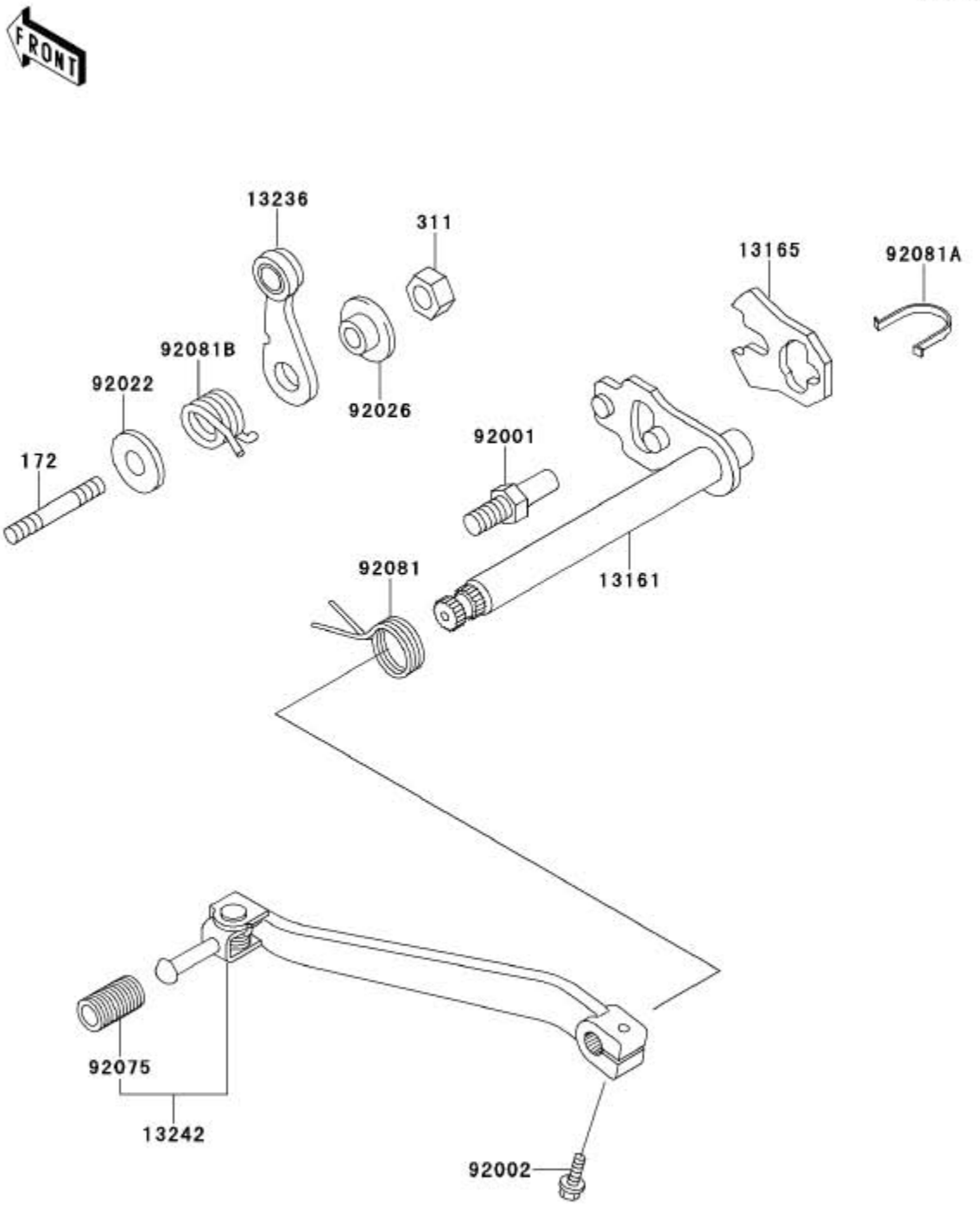

E1362
FRONT
92009A
14014
92022
13145
92009
510
601
13141
13183
551
92065
13151
13140A
13140B
13140
49047

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | GEAR CHANGE DRUM/SHIFT FORK(S)

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	510	510A3200	KEY-WOODRUFF	1				
	551	551A0308	PIN-DOWEL,3X8	1				
S	601	601B6003U	BEARING-BALL,#6003UC3	1				
	13140	13140-1247	FORK-SHIFT,2ND-4TH	1				
	13140A	13140-1264	FORK-SHIFT,LOW-3RD	1				
	13140B	13140-1265	FORK-SHIFT,5TH-TOP	1				
	13141	13141-1161	DRUM-CHANGE	1				
S	13145	13145-1084	CAM-CHANGE DRUM	1				
S	13151	13151-1080	SWITCH-COMP,NEUTRAL	1				
	13183	13183-1066	PLATE,CHANGE	1				
	14014	14014-1066	PLATE-POSITION,DRUM	1				
	49047	49047-1068	ROD-SHIFT	1				
	92009	92009-1266	SCREW	1				
	92009A	92009-1447	SCREW,6X20	1				
	92022	92022-1792	WASHER	1				
S	92065	92065-058	GASKET,10.5X16X1	1				

E1370

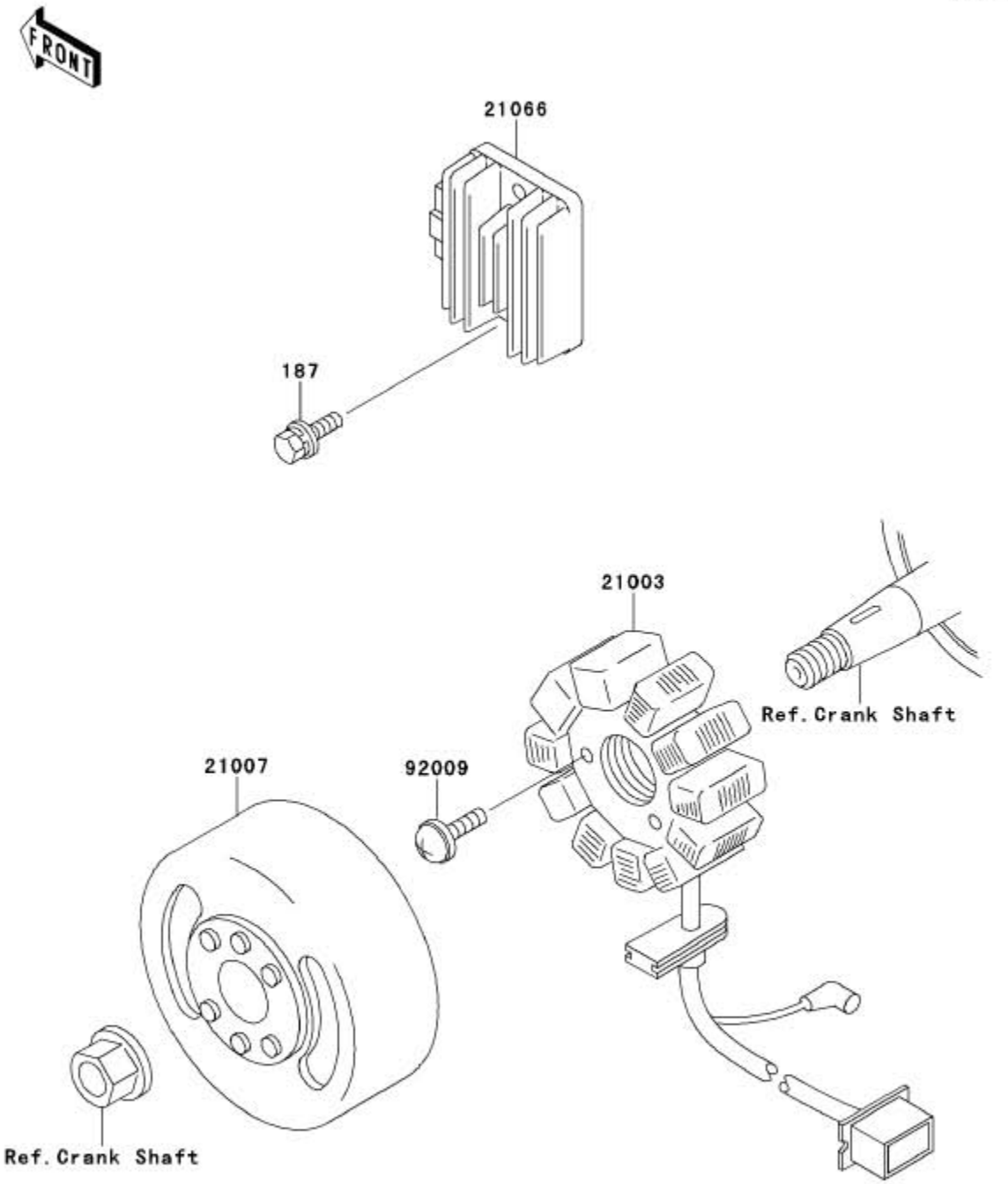

FRONT
13236
311
13165
92081A
92081B
92022
92026
92001
172
92081
13161
92075
13242
92002

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | GEAR CHANGE MECHANISM

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	172	172G0612	BOLT-STUD,6X12	1				
S	311	311G0600	NUT-HEX,6MM	1				
	13161	13161-1132	LEVER-COMP-CHANGE SHAFT	1				
	13165	13165-1034	PAWL,CHANGE LEVER	1				
	13236	13236-1146	LEVER-COMP,POSITION	1				
	13242	13242-1292	LEVER-ASSY-CHANGE,PEDAL	1				
S	92001	92001-1455	BOLT,RETURN SPRING	1				
	92002	92002-1237	BOLT,6X20	1				
	92022	92022-1827	WASHER,6X12.8X1.2	1				
	92026	92026-1217	SPACER	1				
	92075	92075-1944	DAMPER,CHANGE PEDAL	1				
	92081	92081-1750	SPRING,CHANGE PEDAL RETURN	1				
	92081A	92081-1829	SPRING,CHANGE LEVER	1				
	92081B	92081-1993	SPRING,POSITION LEVER	1				

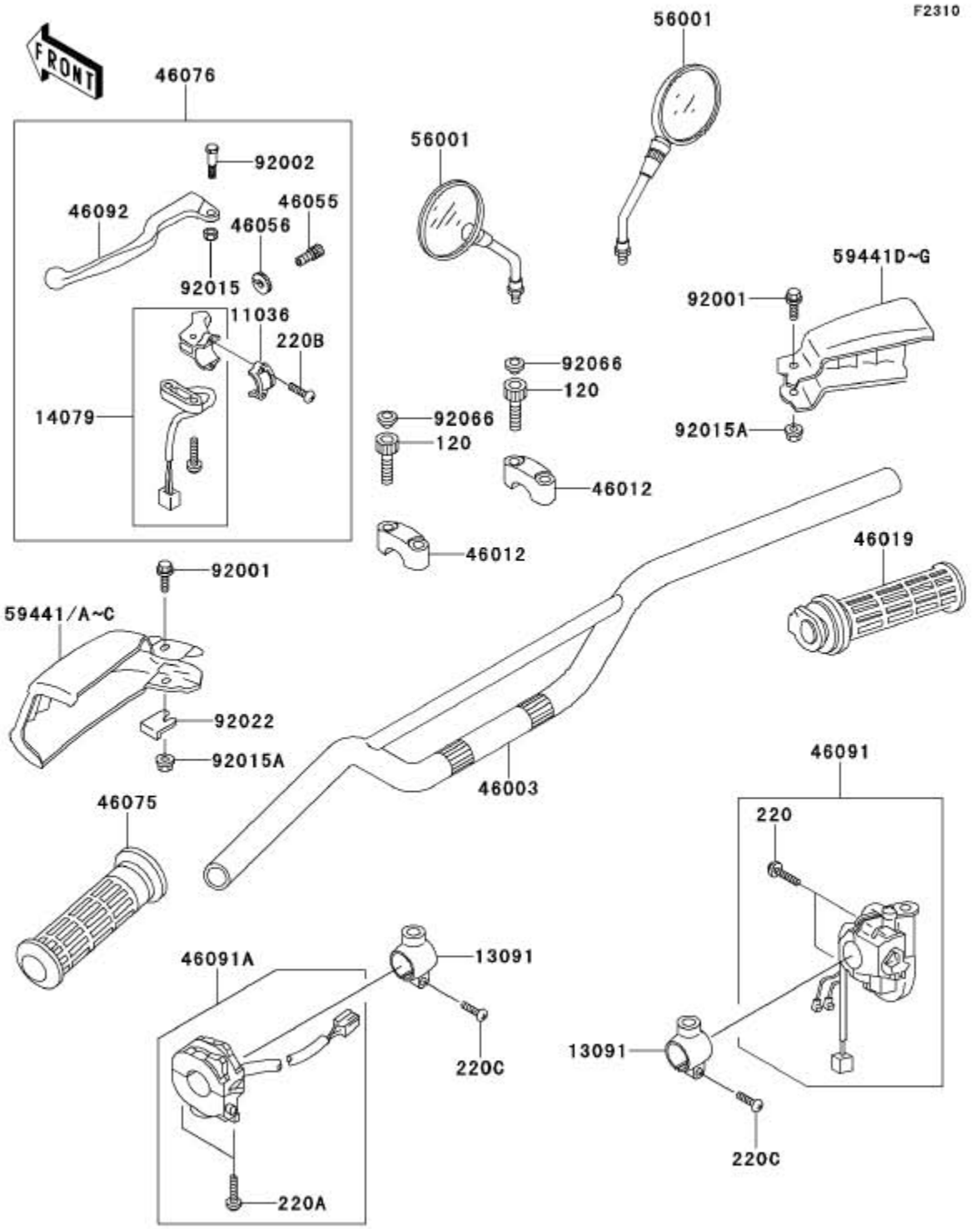
E1810


FRONT
21066
187
21003
Ref. Crank Shaft
21007
92009
Ref. Crank Shaft

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | GENERATOR

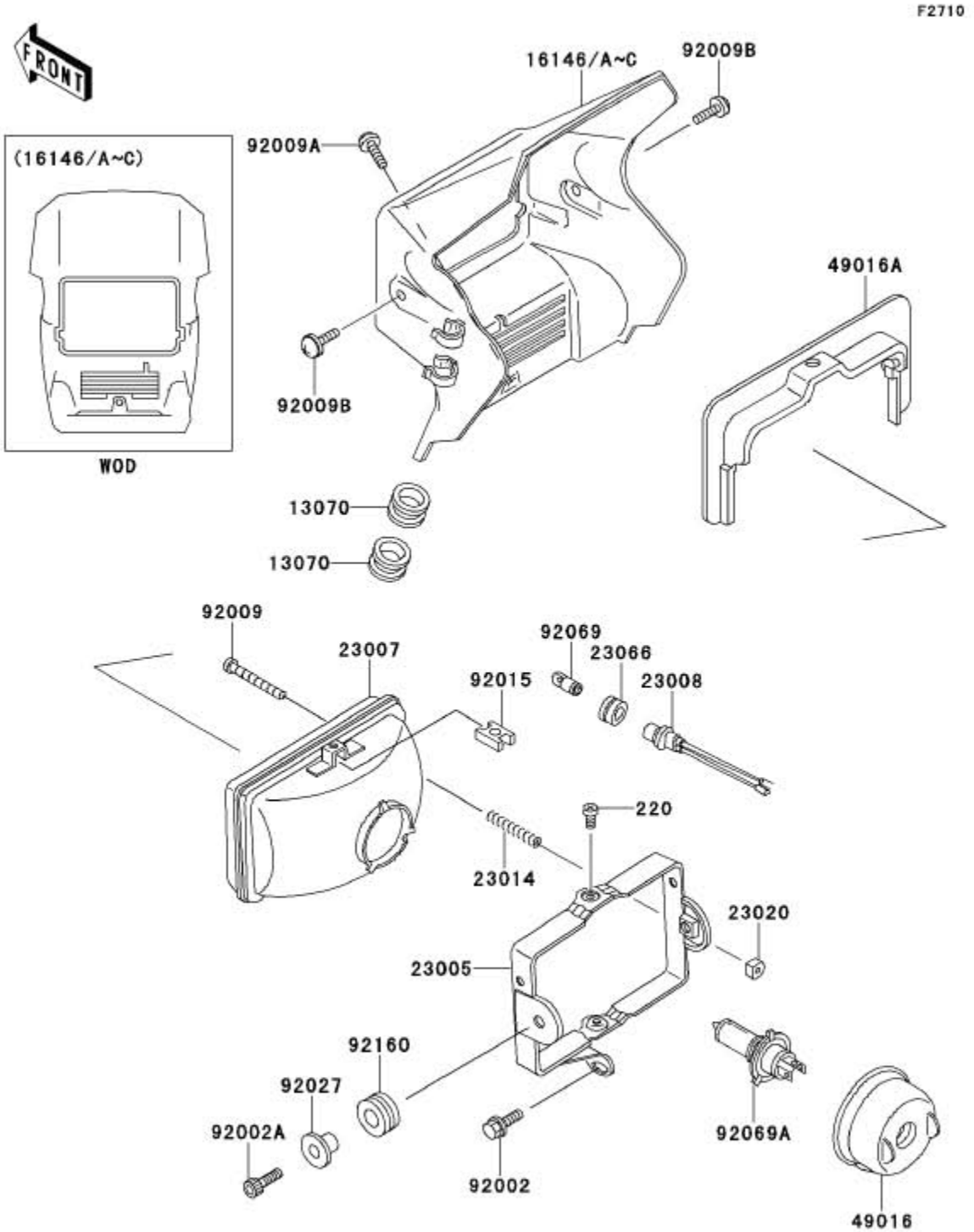
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	187	187B0620	BOLT-UPSET-WSP	1				
S	21003	21003-1161	STATOR	1				
	21007	21007-1151	ROTOR	1				
S	21066	21066-1039	REGULATOR-VOLTAGE	1				
	92009	92009-1721	SCREW,5X30	3				


F2310
FRONT
46076
92002
46092
46055
46056
92015
11036
220B
14079
56001
56001
59441D~G
92001
92066
120
92066
120
92015A
46012
46012
46019
92001
59441/A~C
92022
92015A
46003
46091
220
46075
46091A
13091
220C
13091
220C
220A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | HANDLEBAR

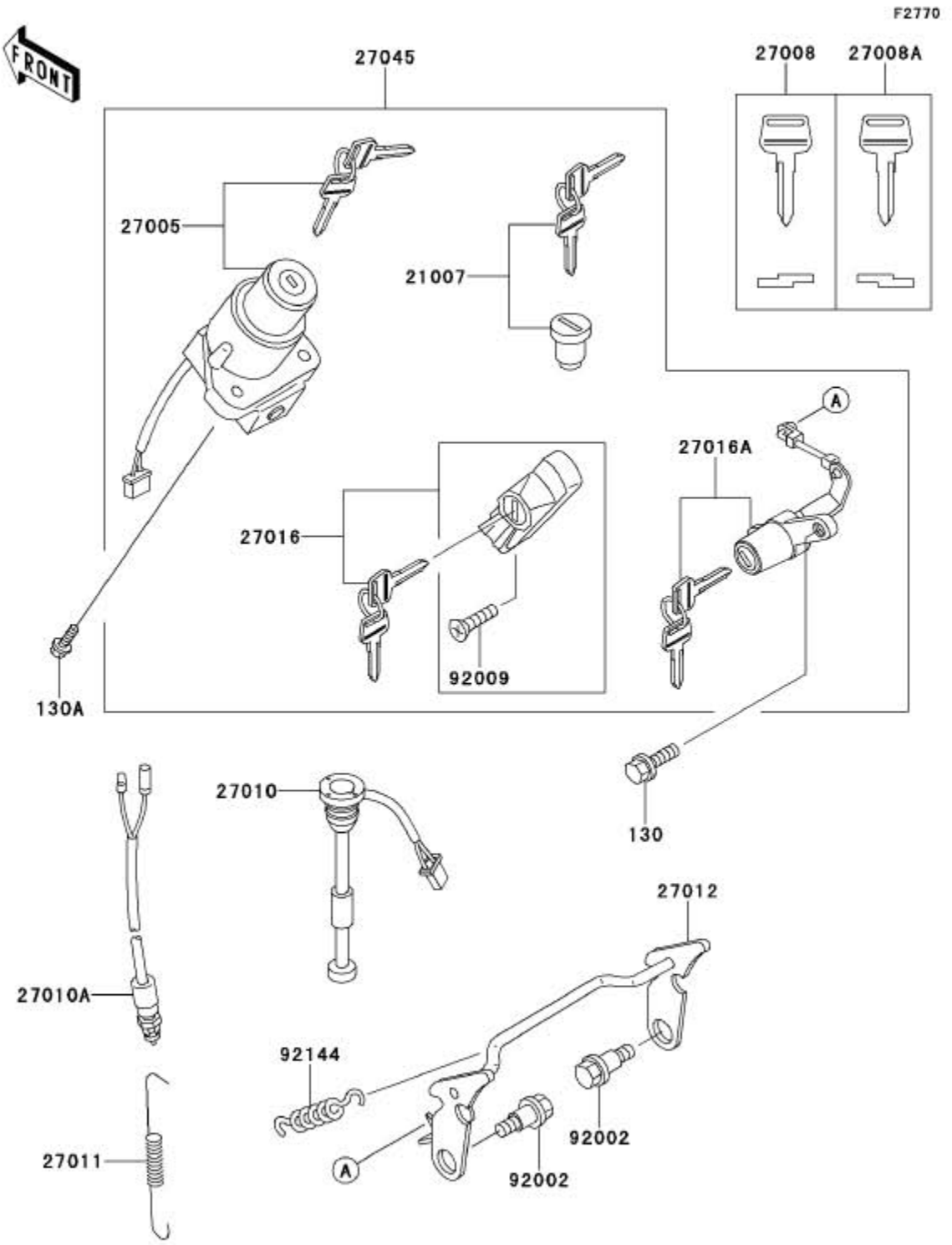
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	120	120P0830	BOLT-SOCKET,8X30	4				
S	220	220B0518	SCREW-PAN-CROS	2				
S	220A	220B0522	SCREW-PAN-CROS	2				
S	220B	220C0514	SCREW-PAN-CROS	2				
S	220C	220C0620	SCREW-PAN-CROS,6X20,BLACK	2				
	11036	11036-1297	BRACKET-A,LEVER HOLDER	1				
	13091	13091-1255	HOLDER,ENGINE STOP SWITCH	2				
	14079	14079-1055	HOLDER-ASSY,CLUTCH	1				
	46003	46003-1513	HANDLE	1				
	46012	46012-1293	HOLDER-HANDLE,UPP	2				
	46019	46019-1005	GRIP-ASSY,THROTTLE	1				
S	46055	46055-009	SCREW,CABLE ADJUST,8MM	1				
S	46056	46056-006	NUT,CABLE ADJUST	1				
	46075	46075-1004	GRIP,LH	1				
	46076	46076-1221	LEVER-ASSY-GRIP,CLUTCH	1				
	46091	46091-1744	HOUSING-ASSY-CONTROL,RH	1				
	46091A	46091-1745	HOUSING-ASSY-CONTROL,LH	1				
	46092	46092-1159	LEVER-GRIP,CLUTCH	1				
	56001	56001-1228	MIRROR-ASSY	2				
	59441A	59441-1089-RN	COVER-HANDLE,LH,BLUE 41	1				
	59441B	59441-1089-6L	COVER-HANDLE,LH,F.RED	1				
	59441C	59441-1089-6W	COVER-HANDLE,LH,L.GREEN	1				
	59441E	59441-1090-RN	COVER-HANDLE,RH,BLUE 41	1				
	59441F	59441-1090-6L	COVER-HANDLE,RH,F.RED	1				
	59441G	59441-1090-6W	COVER-HANDLE,RH,L.GREEN	1				
	92001	92001-1034	BOLT,FLANGED,6X10	2				
	92002	92002-1880	BOLT,LEVER SET	1				
S	92015	92015-1191	NUT,LOCK,6MM,BLACK	1				
	92015A	92015-1603	NUT,LOCK,FLANGED,6MM	2				
	92022	92022-1896	WASHER	1				
S	92066	92066-1216	PLUG	4				


F2710
FRONT
(16146/A~C)
WOD
16146/A~C
92009B
92009A
92009B
49016A
13070
13070
92009
23007
92069
23066
92015
23008
220
23014
23020
23005
92160
92027
92002A
92002
92069A
49016

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | HEADLIGHT(S)

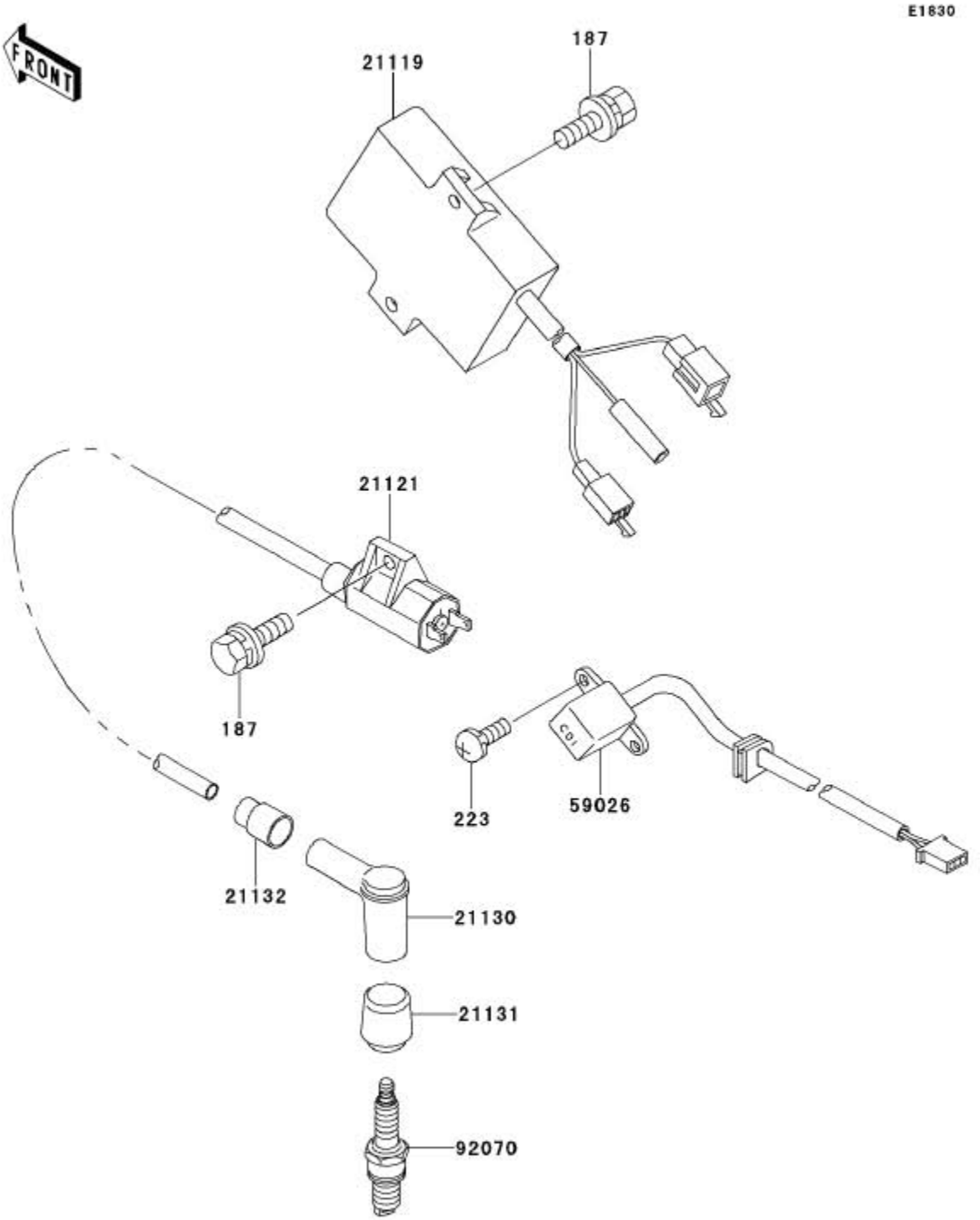
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	220	220B0508	SCREW-PAN-CROS,5X8	2				
	13070	13070-1107	GUIDE,BRAKE HOSE	2				
S	16146A	16146-1068-RN	COVER-ASSY,HEAD LAMP,BLUE	1				
	16146B	16146-1068-6L	COVER-ASSY,HEAD LAMP,F.RED	1				
S	16146C	16146-1068-6W	COVER-ASSY,HEAD LAMP,L.GREEN	1				
	23005	23005-1052	BODY-COMP-HEAD LAMP	1				
S	23007	23007-1269	LENS-COMP,HEAD LAMP	1				
	23008	23008-038	SOCKET-ASSY,PARKING LAMP	1				
S	23014	23014-005	SPRING,FOCUS ADJUSTING	1				
	23020	23020-018	NUT,4MM,FOCUS ADJUST	1				
	23066	23066-008	DAMPER,PARKING LAMP	1				
	49016	49016-1037	COVER-SEAL,SOCKET	1				
	49016A	49016-1101	COVER-SEAL,HEAD LAMP	1				
	92002	92002-1124	BOLT,6X16	1				
	92002A	92002-1319	BOLT	2				
	92009	92009-1065	SCREW,4X48	1				
S	92009A	92009-1287	SCREW,6X14,WHITE	1				
	92009B	92009-1294	SCREW,6X8	2				
	92015	92015-1354	NUT,5MM	2				
S	92027	92027-1134	COLLAR,L=14	2				
	92069	92069-071	BULB,12V 4W	1				
	92069A	92069-1002	BULB,12V 60/55W,H4	1				
S	92160	92160-1007	DAMPER	2				


F2770
FRONT
27045
27008
27008A
27005
21007
27016A
27016
92009
130A
130
27010
27010A
27012
92144
92002
92002
27011
A
A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | IGNITION SWITCH

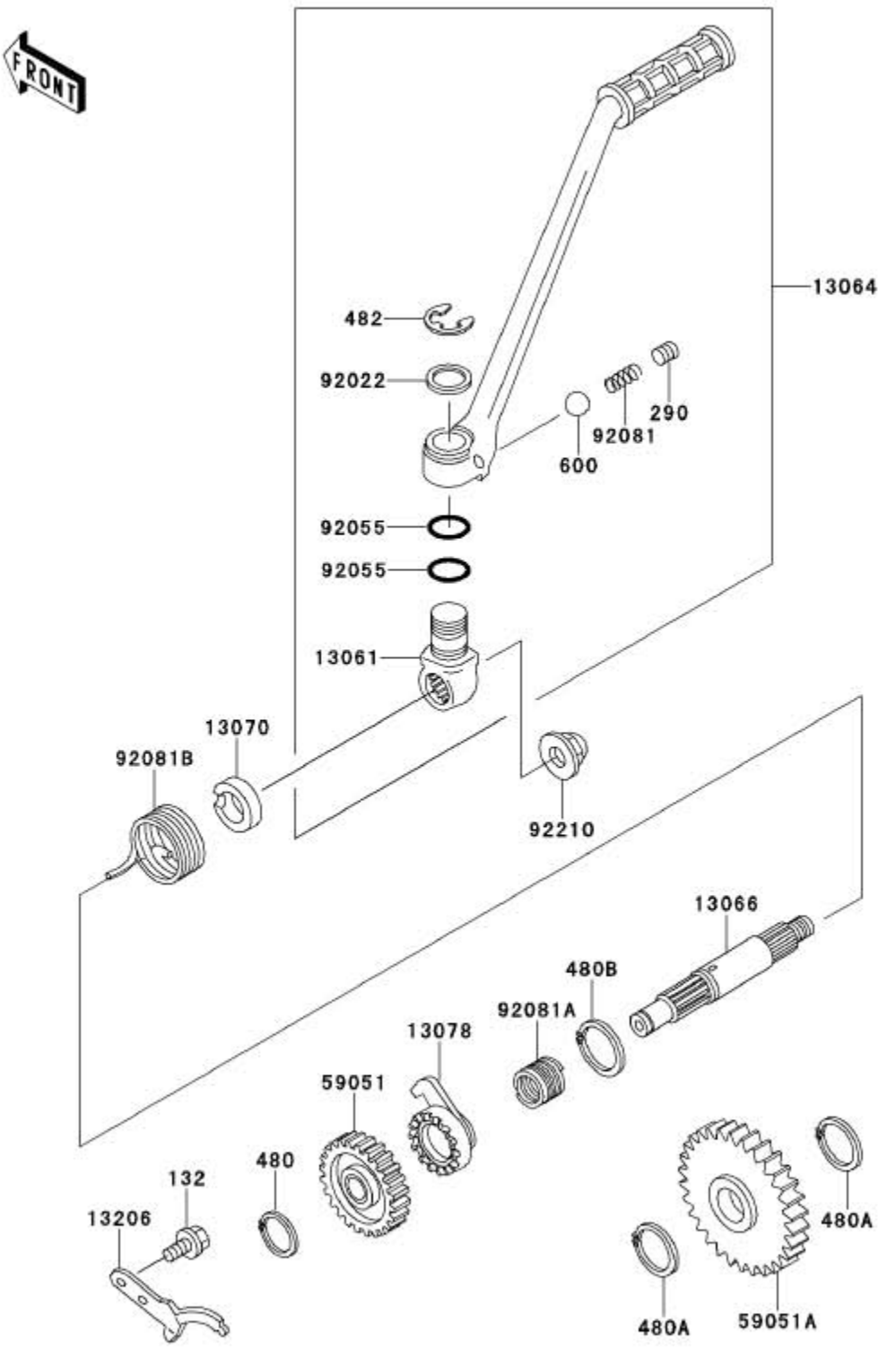
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	130	130H0608	BOLT-FLANGED	2				
S	130A	130H0614	BOLT-FLANGED,6X14	2				
S	21007	21007-5022	ROTOR,LOCK,TANK CAP	1				
	27005	27005-1226	SWITCH-ASSY-IGNITION	1				
	27008	27008-1034	KEY-LOCK,BLANK,#A	1				(OPTION)
S	27008A	27008-1035	KEY-LOCK,BLANK,#B	1				(OPTION)
	27010	27010-1041	SWITCH,OIL LEVEL	1				
S	27010A	27010-1215	SWITCH,BRAKE LAMP	1				
	27011	27011-021	SPRING,BRAKE LAMP SWITCH	1				
	27012	27012-1389	HOOK,SEAT	1				
	27016	27016-5029	LOCK-ASSY,HELMET	1				
	27016A	27016-5115	LOCK-ASSY,SEAT	1				
	27045	27045-1068	SWITCH-ASSY	1				
	92002	92002-1596	BOLT,8MM	2				
	92009	92009-1547	SCREW,5X18	2				
	92144	92144-1120	SPRING	1				


E1830
FRONT
21119
187
21121
187
223
59026
21132
21130
21131
92070

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | IGNITION SYSTEM

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	187	187C0616	BOLT-UPSET-WSP	3				
S	223	223B0514	SCREW-PAN-WS-CROS	2				
	21119	21119-1240	IGNITER	1				
S	21121	21121-1147	COIL-IGNITION	1				
S	21130	21130-016	CAP-SPARK PLUG	1				
S	21131	21131-004	GROMMET,PLUG CAP	1				
S	21132	21132-005	GROMMET,HIGH TENSION	1				
	59026	59026-1079	COIL-PULSING	1				
S	92070	92070-037	PLUG-SPARK,B8ES(NGK)	1				

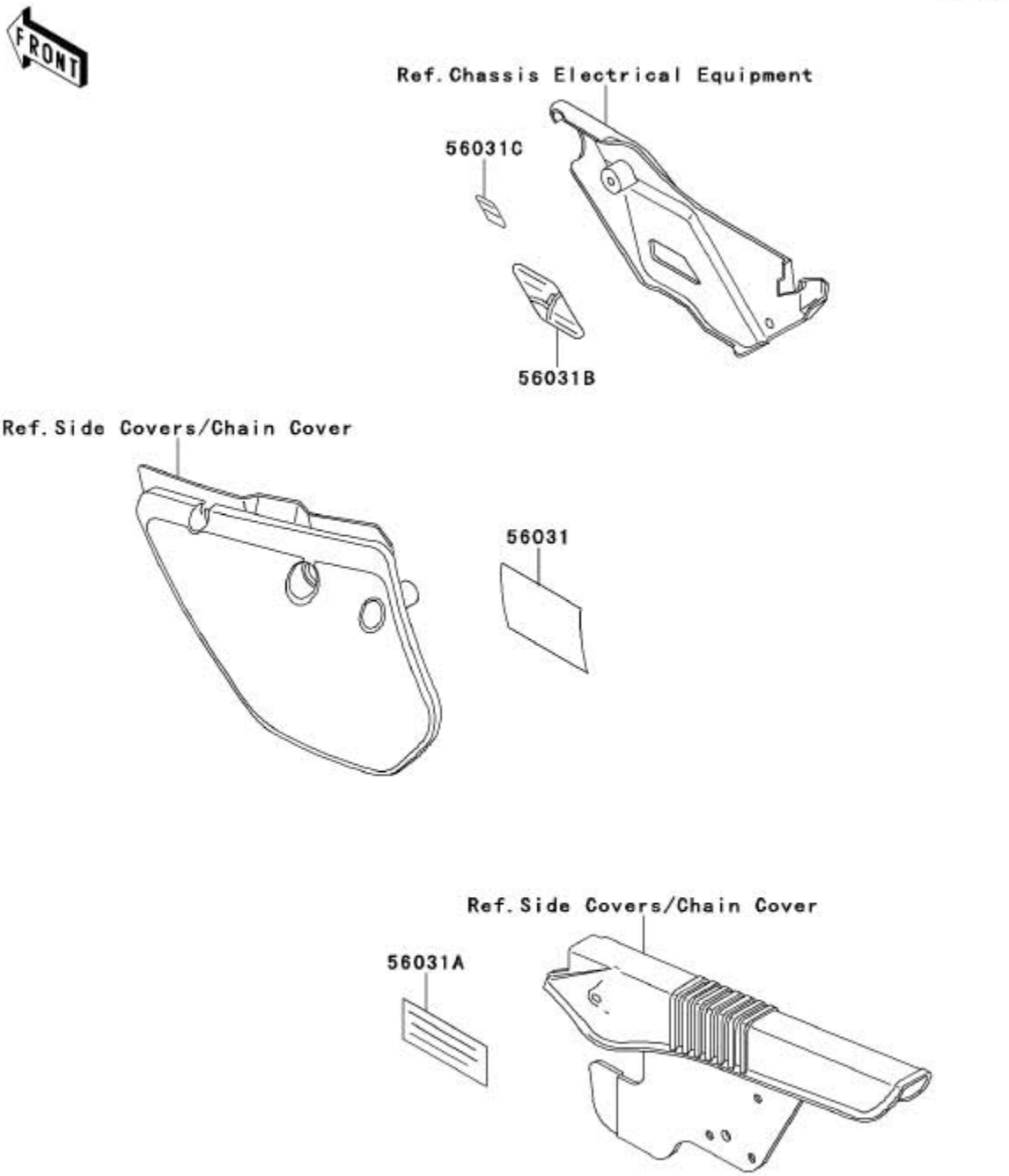

E1340
FRONT
13064
482
92022
290
92081
600
92055
92055
13061
13070
92081B
92210
13066
480B
92081A
13078
59051
480
132
13206
480A
59051A
480A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | KICKSTARTER MECHANISM

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	132	132G0614	BOLT-FLANGED-SMALL	2				
	290	290Q0808	SCREW-SET-SOCKET,8X8	1				
	480	480J1200	CIRCLIP-TYPE-C,12MM	1				
S	482	482J0100	CIRCLIP-TYPE-E,10MM	1				
S	600	600A0800	BALL-STEEL,1/4"	1				
	480A	480J1500	CIRCLIP-TYPE-C,15MM	2				
S	480B	480J1600	CIRCLIP-TYPE-C,16MM	1				
	13061	13061-1047	BOSS,KICK PEDAL	1				
	13064	13064-1126	LEVER-ASSY-KICK,PEDAL	1				
	13066	13066-1066	SHAFT-KICK	1				
	13070	13070-1034	GUIDE,KICK SPRING	1				
	13078	13078-1004	RATCHET	1				
	13206	13206-1057	GUIDE-KICK	1				
	59051	59051-1164	GEAR-SPUR,KICKSTARTER,29T	1				
	59051A	59051-1236	GEAR,KICKSTARTER,35T	1				
S	92022	92022-1019	WASHER,15.2X20X1	1				
	92055	92055-061	RING-O,10X1.5	2				
S	92081	92081-020	SPRING,KICK PEDAL	1				
	92081A	92081-122	SPRING,RATCHET	1				
	92081B	92081-1434	SPRING,RETURN	1				
S	92210	92210-1081	NUT,LOCK,FLANGED,10MM	1				

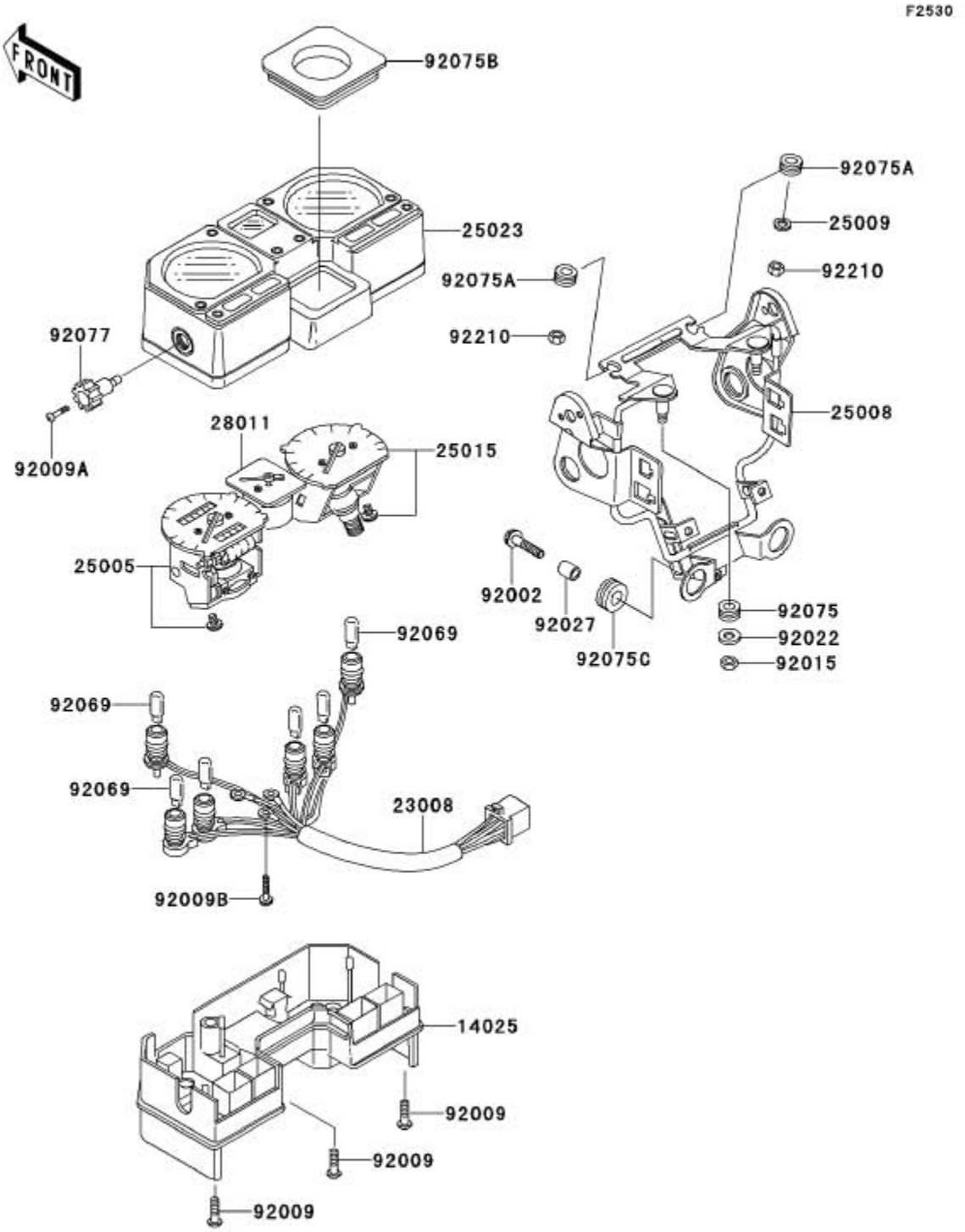
F2860


FRONT
Ref. Chassis Electrical Equipment
56031C
56031B
Ref. Side Covers/Chain Cover
56031
Ref. Side Covers/Chain Cover
56031A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | LABELS

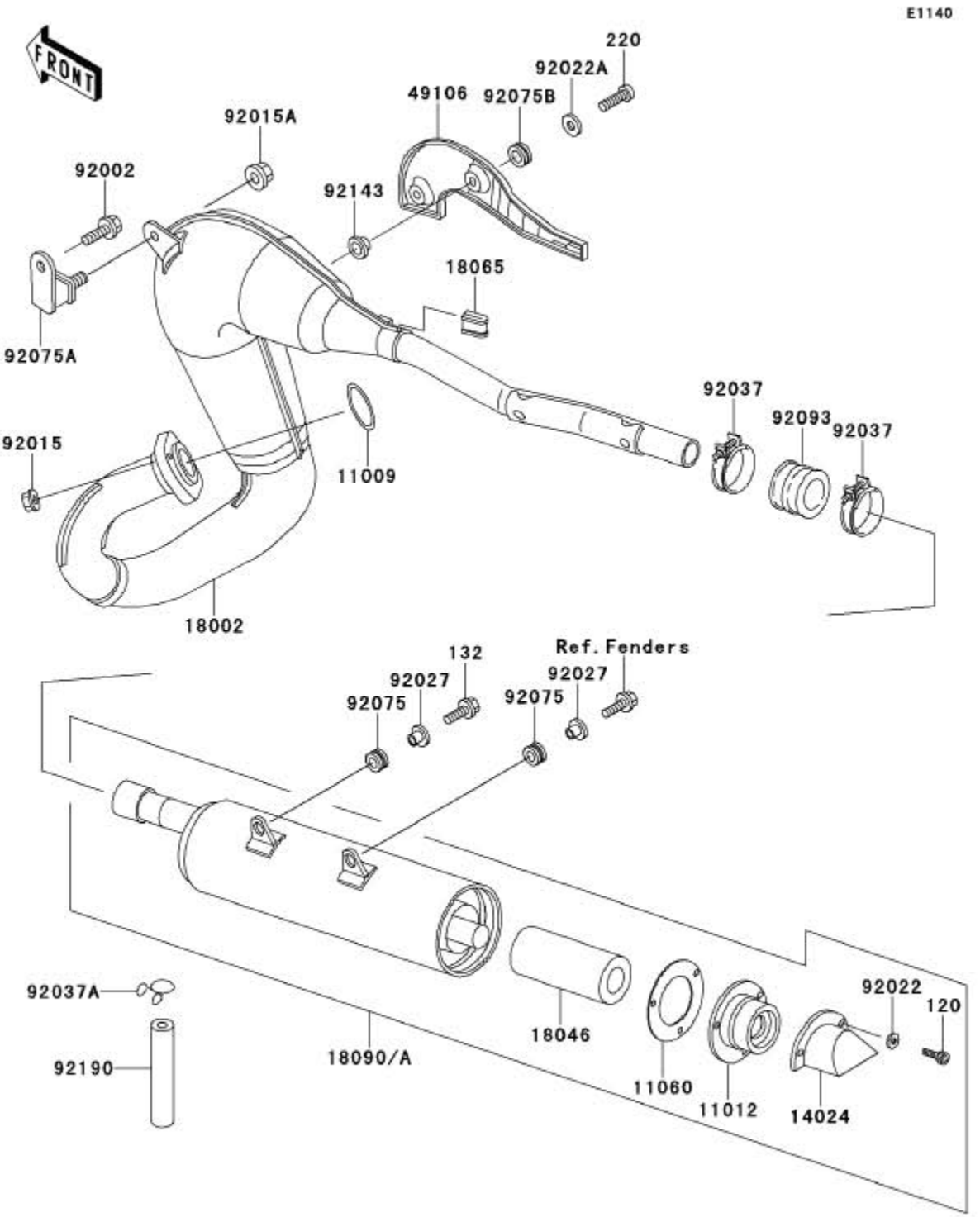
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	56031	56031-1491	LABEL-MANUAL,DAILY SAFETY	1				
	56031A	56031-1494	LABEL-MANUAL,CHAIN	1				
	56031B	56031-1497	LABEL-MANUAL,BATTERY VENT	1				
	56031C	56031-1506	LABEL-MANUAL,BATTERY LEAD	1				


F2530
FRONT
92075B
25023
92077
92009A
28011
25015
25005
92075A
25009
92210
92075A
92210
25008
92002
92027
92075C
92075
92022
92015
92069
92069
92069
23008
92009B
14025
92009
92009
92009

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | METER(S)

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	14025	14025-1904	COVER,METER CASE,LWR	1				
	23008	23008-1311	SOCKET-ASSY,METER	1				
	25005	25005-1327	SPEEDOMETER,KPH	1				
	25008	25008-1223	BRACKET-METER	1				
	25009	25009-004	WASHER,5.2X16X1.2	1				
	25015	25015-1257	TACHOMETER,X1000R/MIN	1				
	25023	25023-1242	COVER-METER CASE,UPP	1				
	28011	28011-1084	METER,TEMP	1				
S	92002	92002-1137	BOLT,6X25	2				
	92009	92009-1163	SCREW,TAPPING,4X16	3				
S	92009A	92009-1172	SCREW,2X6,BLACK	1				
	92009B	92009-1293	SCREW,3X22	3				
	92015	92015-1391	NUT,6MM	2				
S	92022	92022-125	WASHER,6.5X20X1.6	2				
S	92027	92027-162	COLLAR,6.8X10X12	2				
	92069	92069-1007	BULB,12V 3.4W,T10	6				
S	92075	92075-024	DAMPER	2				
	92075A	92075-1385	DAMPER,METER BRACKET	2				
	92075B	92075-1578	DAMPER,IGNITION SWITCH	1				
	92075C	92075-209	DAMPER	2				
	92077	92077-1054	KNOB,METER	1				
	92210	92210-1124	NUT,5MM	2				

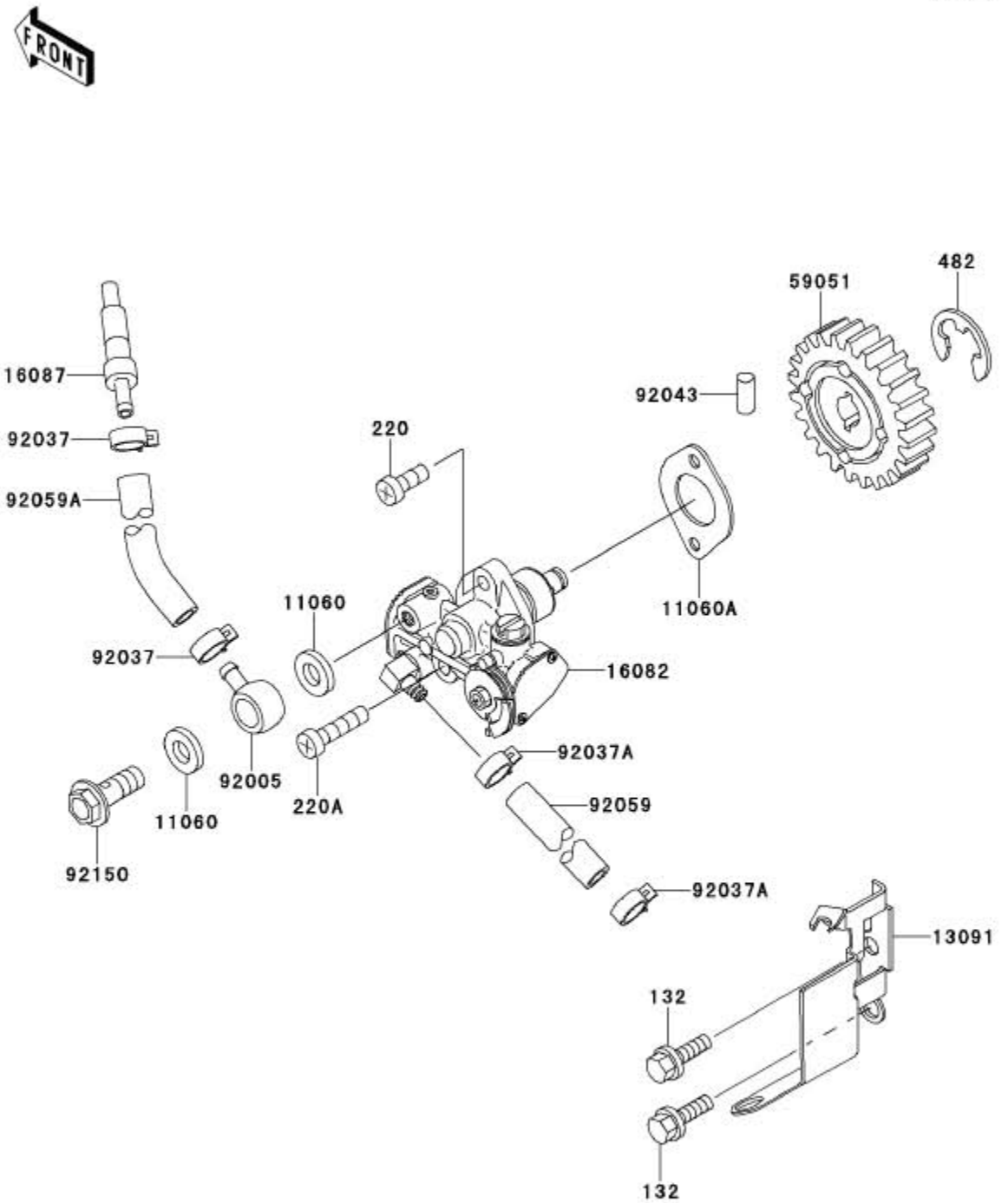

E1140
FRONT
220
92022A
49106
92075B
92015A
92002
92143
18065
92075A
92037
92093
92037
92015
11009
18002
132
Ref. Fenders
92027
92027
92075
92075
92037A
92190
18090/A
18046
11060
11012
14024
92022
120

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | MUFFLER(S)

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	120	120S0510	BOLT-SOCKET	3				
S	132	132E0620	BOLT-FLANGED-SMALL	1				
S	220	220C0614	SCREW-PAN-CROS,6X14,BLACK	2				
S	11009	11009-1992	GASKET,EXHAUST PIPE	1				
	11012	11012-1527	CAP	1				
	11060	11060-1301	GASKET	1				
	14024	14024-1365	COVER,BAFFLE	1				
	18002	18002-1688	BODY-COMP-MUFFLER	1				
	18046	18046-1066	WOOL,MUFFLER	1				
S	18065	18065-007	INSULATOR,HEAT	1				
S	18090	18090-1219	BODY-COMP-MUFFLER	1				
	49106	49106-1099	COVER-MUFFLER	1				
S	92002	92002-1242	BOLT,6X16	1				
S	92015	92015-1183	NUT,FLANGED,8MM,BLACK	2				
S	92015A	92015-1233	NUT,FLANGED,6MM,BLACK	1				
S	92022	92022-037	WASHER,5.5X10.5X0.8	3				
	92022A	92022-1344	WASHER,7X16X1.2	2				
	92027	92027-194	COLLAR,L=11.1	2				
	92037	92037-1129	CLAMP,40MM	2				
	92037A	92037-147	CLAMP,TUBE	1				
	92075	92075-1123	DAMPER,RUBBER	2				
S	92075A	92075-1891	DAMPER,MUFFLER	1				
	92075B	92075-1947	DAMPER	2				
	92093	92093-1012	SEAL,EXHAUST PIPE	1				
	92143	92143-1057	COLLAR	2				
	92190	92190-1228	TUBE,5X10X668,BLUE	1				

E1710

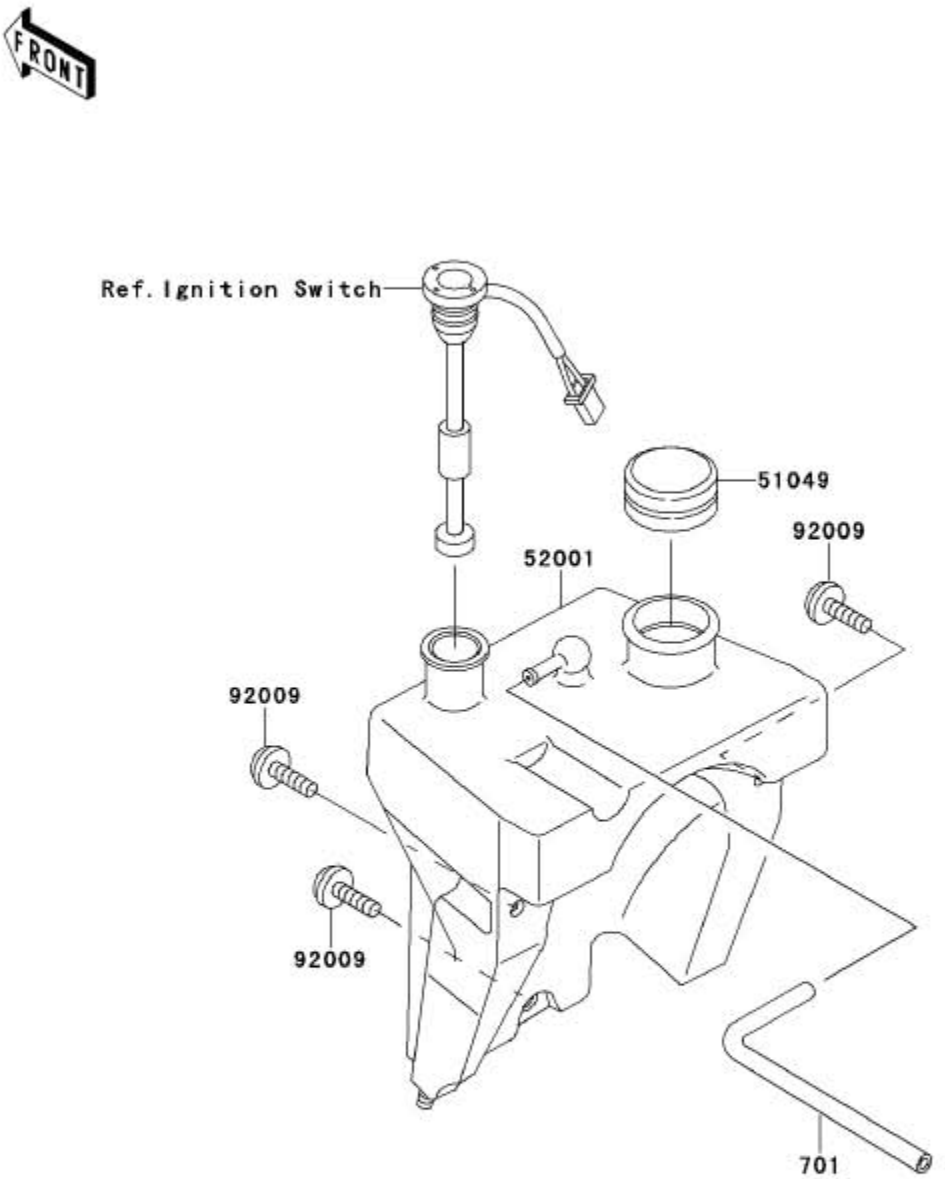

FRONT
16087
92037
92059A
92037
92005
11060
92150
220
11060
92037A
220A
92059
92037A
16082
11060A
92043
59051
482
13091
132
132

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | OIL PUMP

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	132	132J0612	BOLT-FLANGED-SMALL	2				
S	220	220B0516	SCREW-PAN-CROS	1				
	482	482J6000	CIRCLIP-TYPE-E,6MM	1				
S	220A	220B0528	SCREW-PAN-CROS	1				
S	11060	11060-1155	GASKET,6X12X1.13	2				
S	11060A	11060-1160	GASKET,OIL PUMP	1				
	13091	13091-1430	HOLDER,OIL PUMP CABLE	1				
	16082	16082-1081	PUMP-ASSY-OIL	1				
	16087	16087-1001	VALVE-CHECK	1				
	59051	59051-1168	GEAR-SPUR,OIL PUMP,23T	1				
	92005	92005-1146	FITTING	1				
	92037	92037-1260	CLAMP,TUBE	2				
	92037A	92037-1601	CLAMP	2				
	92043	92043-1316	PIN,3.5X17.8	1				
S	92059	92059-059	TUBE,4.5X9X345	1				
	92059A	92059-1692	TUBE,3X6X40	1				
S	92150	92150-1982	BOLT,BANJO,6X16	1				

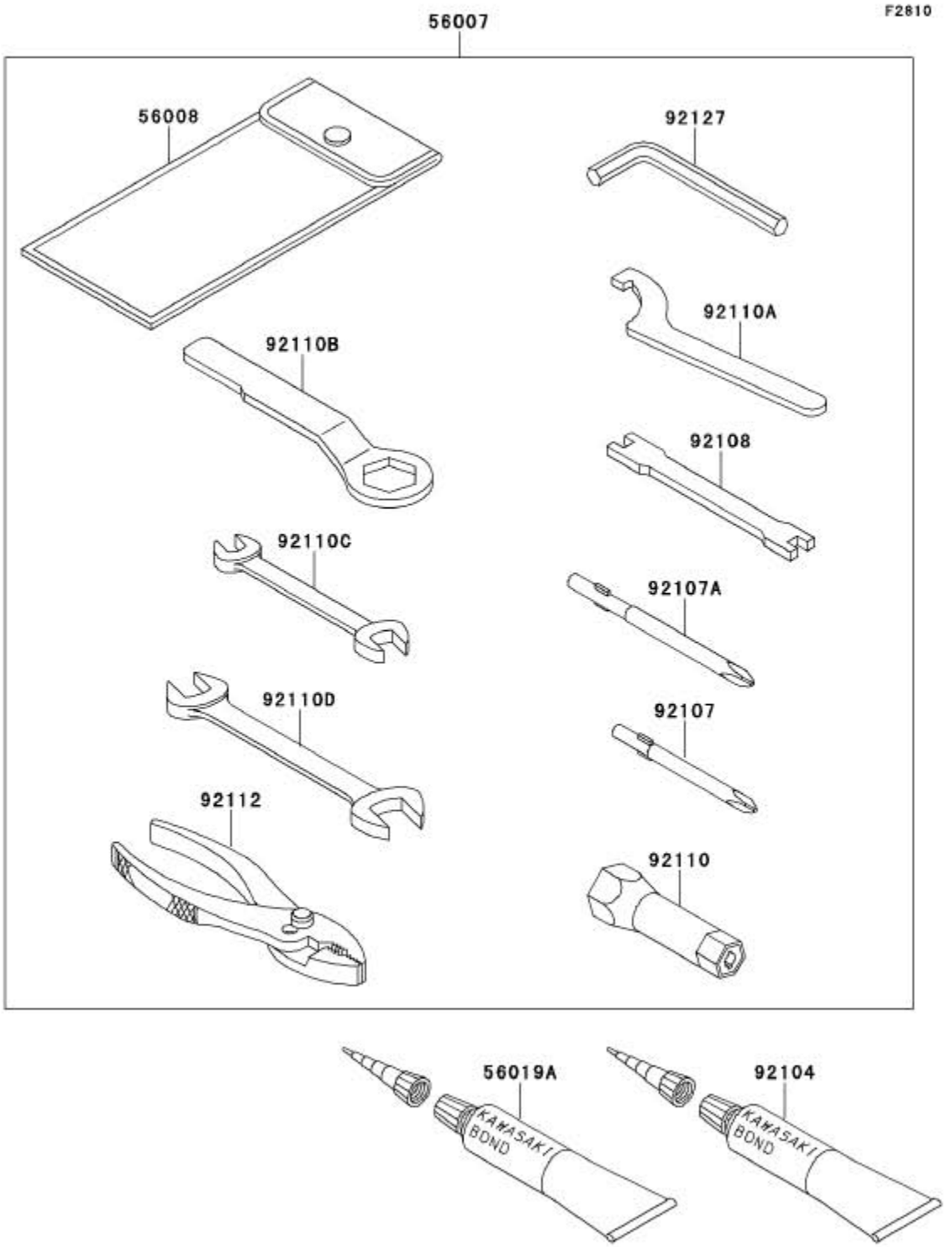
F2450


FRONT
Ref. Ignition Switch
51049
92009
52001
92009
92009
701

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | OIL TANK

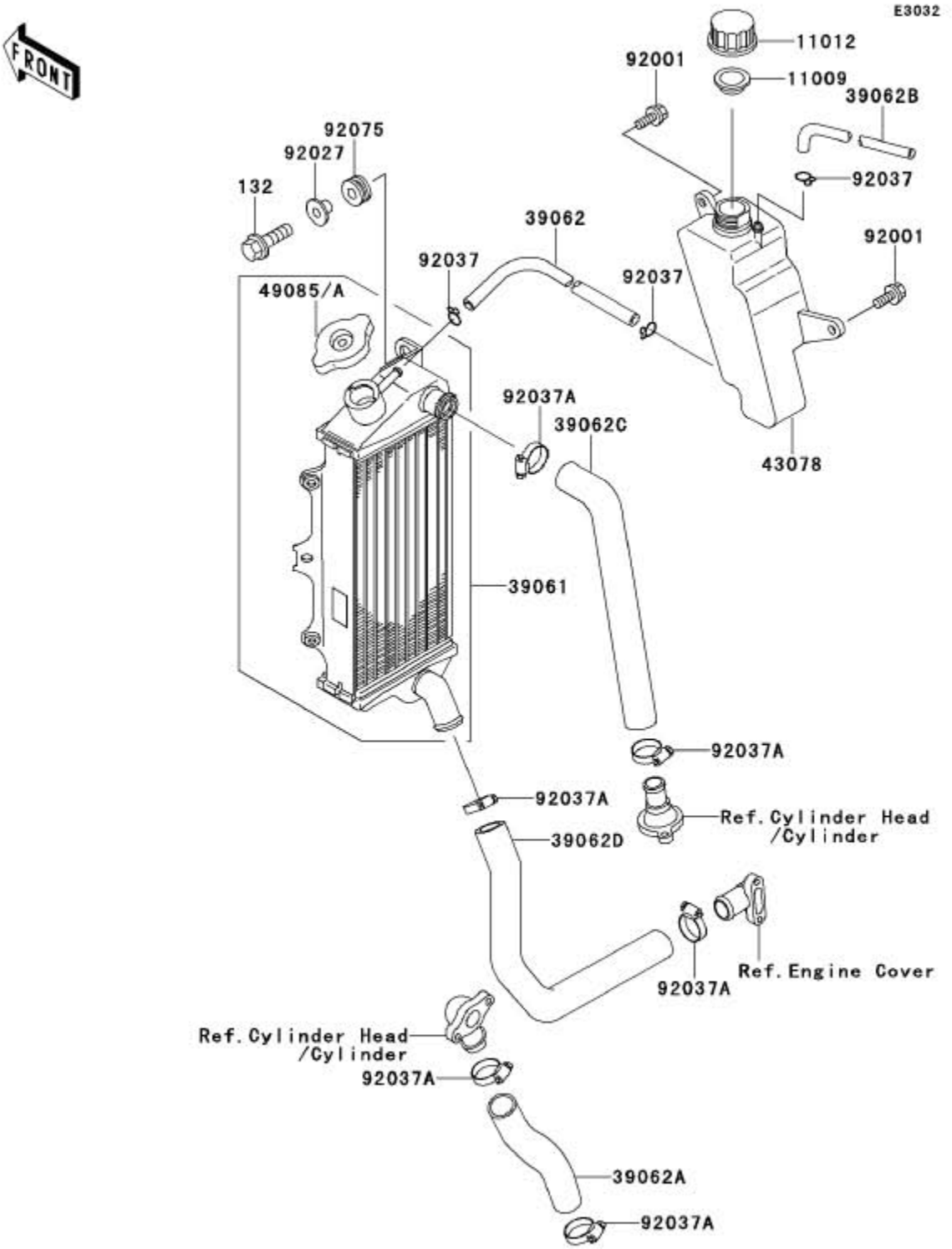
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	701	701Q05440	TUBE-PVC,5X440	1				
S	51049	51049-1004	CAP-TANK,OIL	1				
	52001	52001-1067	TANK-OIL	1				
	92009	92009-1273	SCREW,W/P,6X16	3				


F2810
56007
56008
92127
92110A
92110B
92108
92110C
92107A
92110D
92107
92112
92110
56019A
92104
KAWASAKI
BOND
KAWASAKI
BOND

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | OWNER'S TOOLS

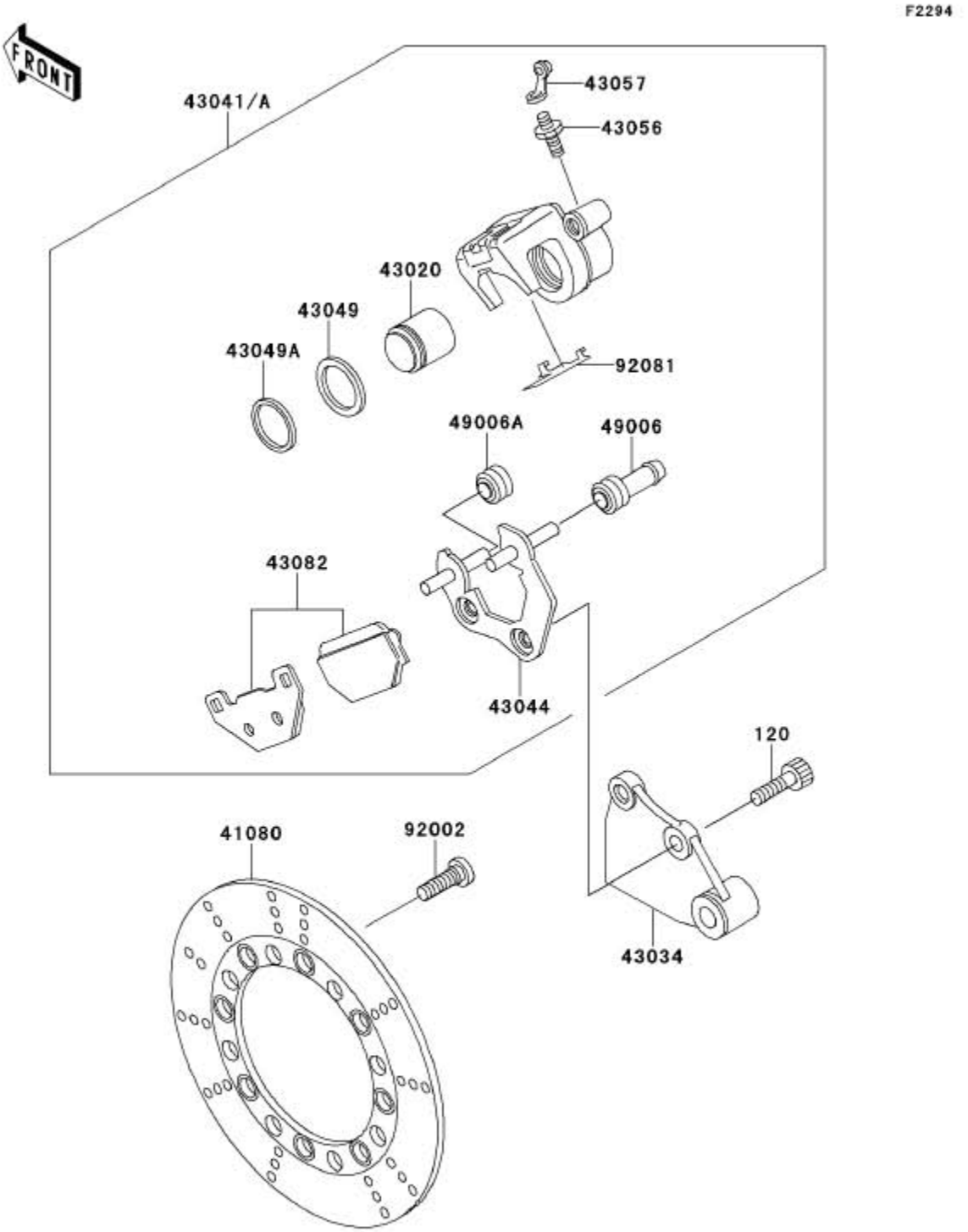
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	56007	56007-1330	TOOLKIT	1				
S	56008	56008-1007	BAG,TOOL	1				
S	56019A	56019-120	THREE BOND TB1211,HT/RS,WHITE	1				
	92104	92104-1003	GASKET-LIQUID,TUBE,100G,BLACK	1				
S	92107	92107-005	TOOL-DRIVER,#3PHILLIPS	1				
S	92107A	92107-1053	TOOL-DRIVER,#2PHILLIPS	1				
S	92108	92108-011	TOOL-WRENCH,SPOKE	1				
	92110	92110-1113	TOOL-WRENCH,BOX,21MM	1				
S	92110A	92110-1129	TOOL-WRENCH,HOOK	1				
S	92110B	92110-1148	TOOL-WRENCH,BOX END,22MM	1				
S	92110C	92110-1152	TOOL-WRENCH,OPEN END,10X12	1				
S	92110D	92110-1153	TOOL-WRENCH,OPEN END,14X17	1				
S	92112	92112-1001	TOOL-PLIERS	1				
	92127	92127-003	TOOL-WRENCH,ALLEN,6MM	1				


E3032
FRONT
11012
92001
11009
39062B
92075
92027
92037
132
39062
92001
92037
92037
49085/A
92037A
39062C
43078
39061
92037A
92037A
Ref. Cylinder Head
/Cylinder
39062D
92037A
Ref. Engine Cover
Ref. Cylinder Head
/Cylinder
92037A
39062A
92037A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | RADIATOR

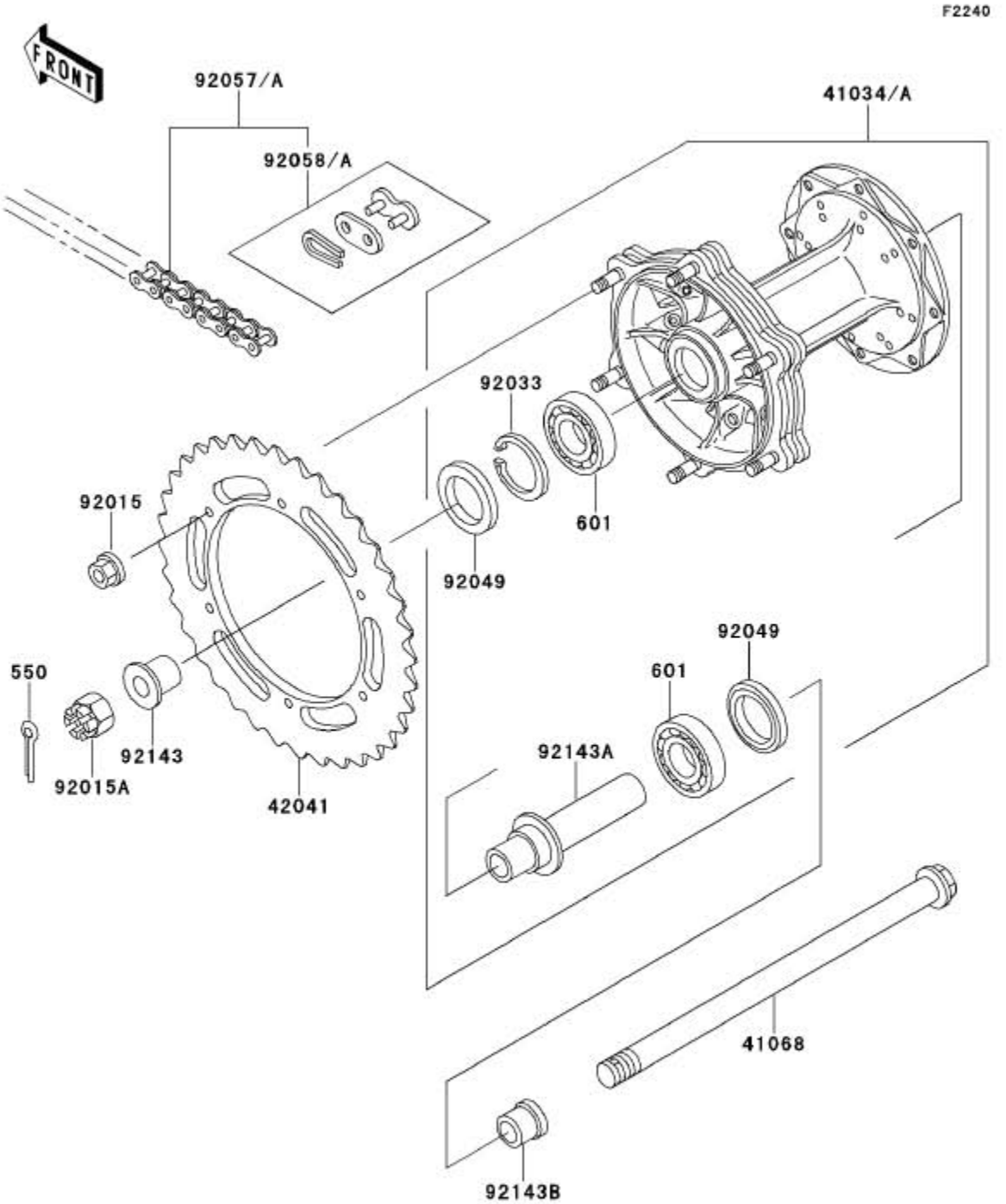
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	132	132J0620	BOLT-FLANGED-SMALL	2				
	11009	11009-1145	GASKET,RESERVOIR TANK CAP	1				
	11012	11012-1084	CAP	1				
	39061	39061-1125	RADIATOR-ASSY	1				
	39062	39062-1086	HOSE-COOLING	1				
	39062A	39062-1189	HOSE-COOLING,PUMP-CYLINDER	1				
S	39062B	39062-1208	HOSE-COOLING	1				
	39062C	39062-1288	HOSE-COOLING,HEAD-RADIATOR	1				
	39062D	39062-1289	HOSE-COOLING,RADIATOR-PUMP	1				
	43078	43078-1076	RESERVOIR	1				
	49085	49085-1059	CAP-ASSY-PRESSURE,P=1.6	1				(OPTION)
S	49085A	49085-1067	CAP-ASSY-PRESSURE	1				
S	92001	92001-1763	BOLT,W/SP,6X16	2				
	92027	92027-251	COLLAR,L=13.1	2				
	92037	92037-147	CLAMP,TUBE	3				
	92037A	92037-1589	CLAMP,COOLING HOSE	6				
	92075	92075-209	DAMPER	2				


F2294
FRONT
43041/A
43057
43056
43020
43049
43049A
92081
49006A
49006
43082
43044
120
41080
92002
43034

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | REAR BRAKE

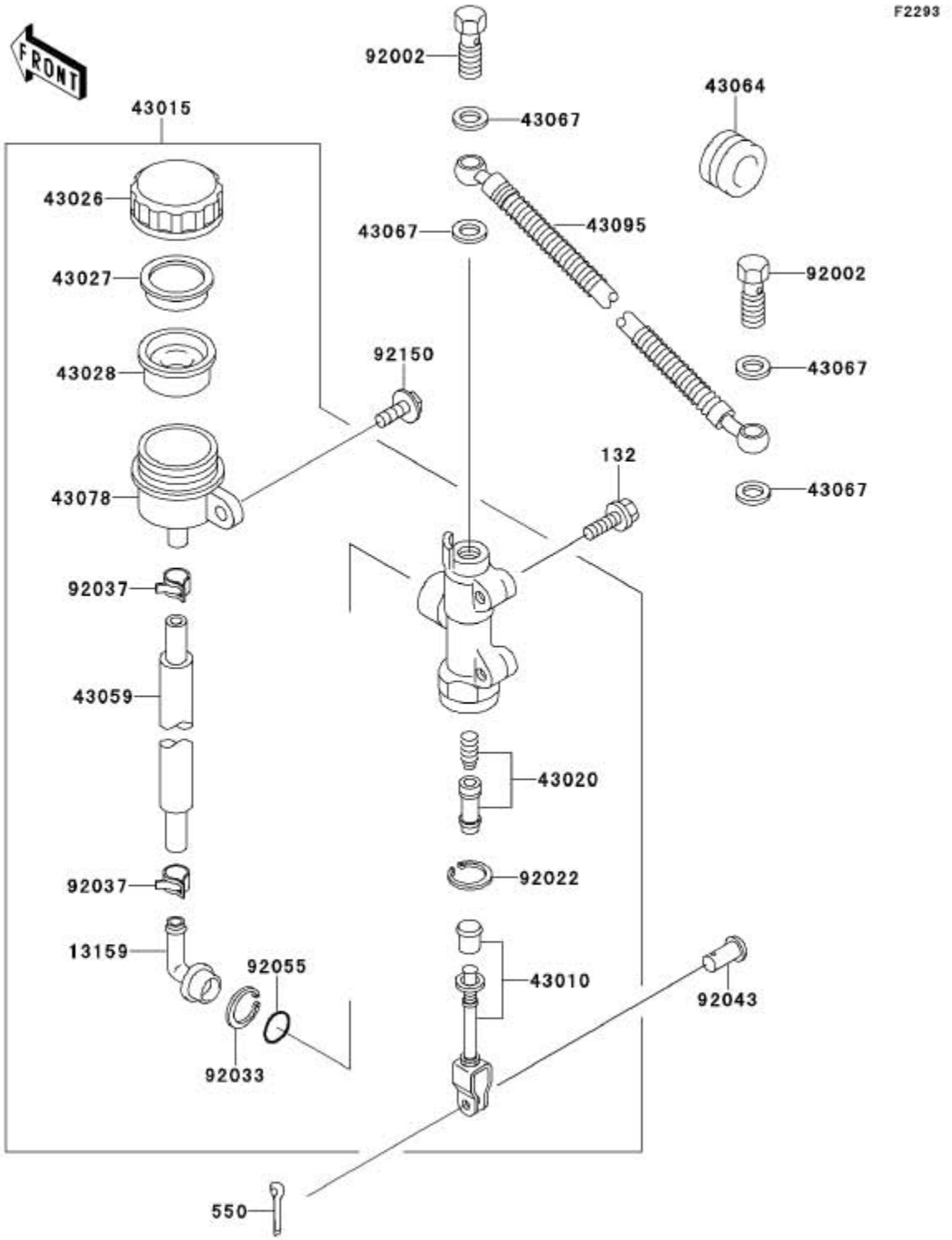
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	120	120P0816	BOLT-SOCKET	2				
S	41080	41080-1174	DISC,RR	1				
	43020	43020-1117	PISTON-COMP-BRAKE	1				
	43034	43034-1092	HOLDER-BRAKE,REAR CALIPER	1				
S	43041	43041-1673-GN	CALIPER-ASSY,RR,SILVER	1				
	43044	43044-1028	HOLDER-COMP-CALIPER	1				
S	43049	43049-1016	PACKING	1				
	43049A	43049-1068	PACKING	1				
S	43056	43056-1054	BREATHER-BRAKE	1				
	43057	43057-003	CAP-BREATHER	1				
	43082	43082-1209	PAD-ASSY-BRAKE	1				
	49006	49006-1054	BOOT,CALIPER	1				
	49006A	49006-1055	BOOT,CALIPER	1				
	92002	92002-1775	BOLT,6MM	8				
	92081	92081-1341	SPRING,PAD	1				


F2240
FRONT
92057/A
92058/A
41034/A
92033
601
92049
92015
550
92143
92015A
42041
92049
601
92143A
41068
92143B

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | REAR HUB

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	550	550D3025	PIN-COTTER,3.0X25	1				
S	601	601B6302UG	BEARING-BALL,#6302UG	2				
S	41034	41034-1295	DRUM-ASSY,REAR BRAKE	1				
	41068	41068-1228	AXLE,RR	1				
	42041	42041-1244	SPROCKET-HUB,48T	1				
	92015	92015-1668	NUT,FLANGED,LOCK,8MM	6				
S	92015A	92015-1765	NUT,CASTLE,14MM	1				
S	92033	92033-1041	RING-SNAP,42MM	1				
	92049	92049-1203	SEAL-OIL,BJNC2 25425	2				
S	92057	92057-1217	CHAIN,DRIVE,DID428HX124L	1				
	92058	92058-1058	JOINT-CHAIN,DRIVE	1				
	92143	92143-1015	COLLAR,L=28	1				
	92143A	92143-1020	COLLAR,L=115	1				
	92143B	92143-1021	COLLAR,L=13	1				

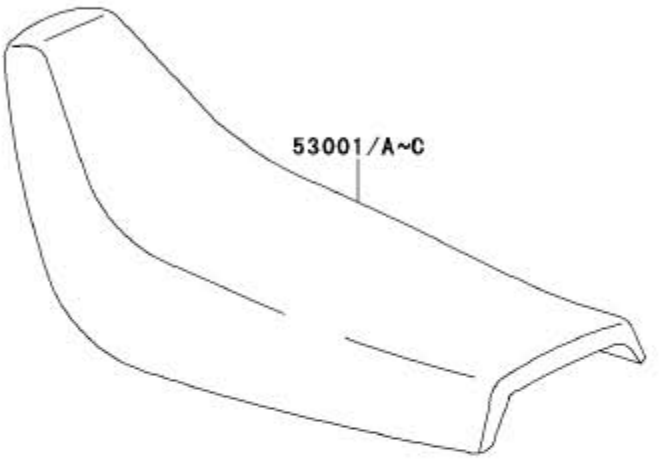

F2293
FRONT
92002
43067
43064
43015
43095
43026
43067
92002
43027
43028
92150
43067
132
43078
43067
92037
43059
43020
92037
92022
13159
92055
43010
92043
92033
550

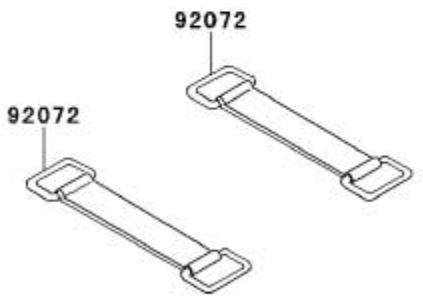
Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | REAR MASTER CYLINDER

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	132	132E0816	BOLT-FLANGED-SMALL,8X16	2				
S	550	550D2015	PIN-COTTER,2.0X15	1				
	13159	13159-1056	CONNECTOR	1				
	43010	43010-1059	ROD-ASSY-BRAKE	1				
	43015	43015-1331	CYLINDER-ASSY-MASTER,RR	1				
S	43020	43020-1063	PISTON-COMP-BRAKE	1				
	43026	43026-1062	CAP-BRAKE	1				
	43027	43027-1053	PLATE-DIAPHRAGM	1				
	43028	43028-1065	DIAPHRAGM	1				
S	43059	43059-1363	HOSE-BRAKE	1				
	43064	43064-007	GROMMET,HOSE CLAMP	1				
S	43067	43067-001	WASHER,10.5X15X1.5	4				
	43078	43078-1080	RESERVOIR	1				
	43095	43095-1119	HOSE-BRAKE,RR	1				
S	92002	92002-1888	BOLT,OIL,L=23	2				
	92022	92022-1601	WASHER,CIRCRIP	1				
S	92033	92033-1186	RING-SNAP,20.5MM	1				
	92037	92037-1710	CLAMP	2				
S	92043	92043-1303	PIN,8MM	1				
	92055	92055-1251	RING-O,MASTER CYLINDER	1				
S	92150	92150-1340	BOLT,6X14	1				

F2510



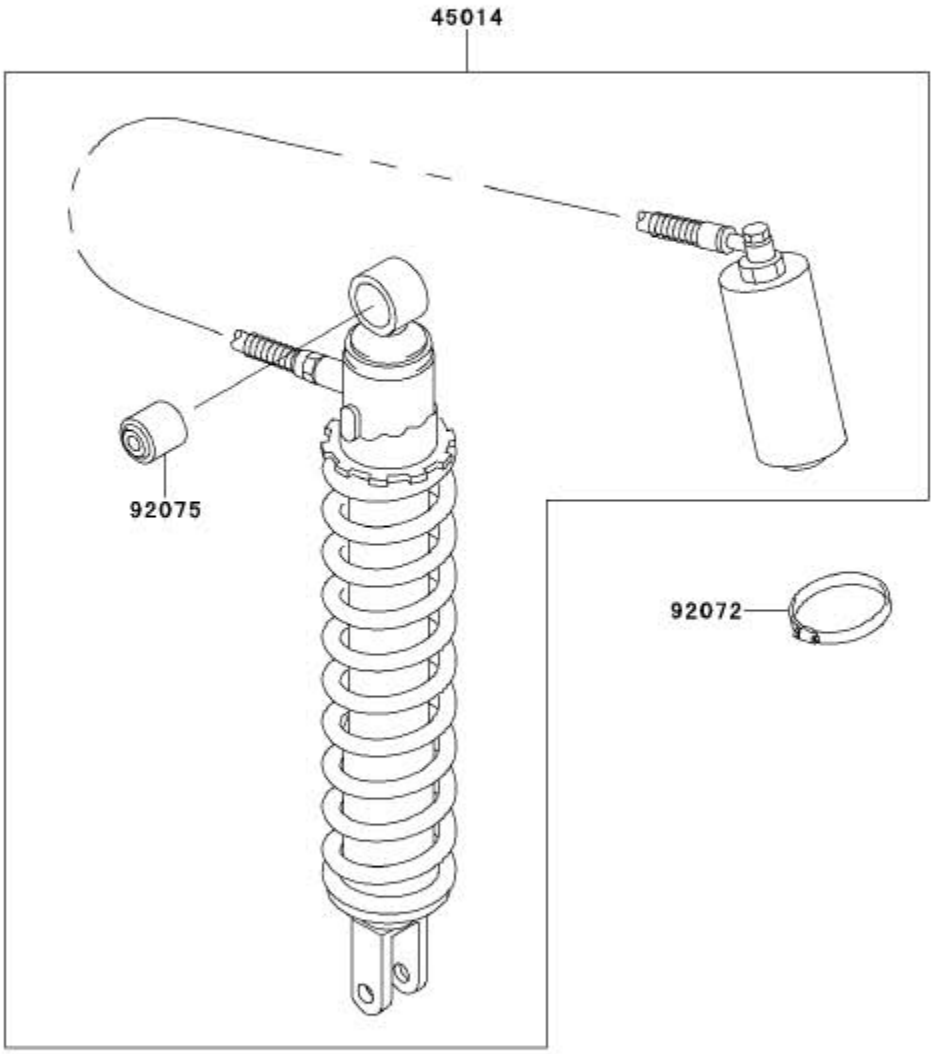


Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | SEAT

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	53001	53001-1889-LQ	SEAT-ASSY,DUAL,BLACK/VIOLET	1				
	53001A	53001-1889-LU	SEAT-ASSY,DUAL,BLACK/D-RED	1				
	53001B	53001-1889-NK	SEAT-ASSY,DUAL,BLACK/BLUE 41	1				
	92072	92072-1006	BAND,L=64	2				

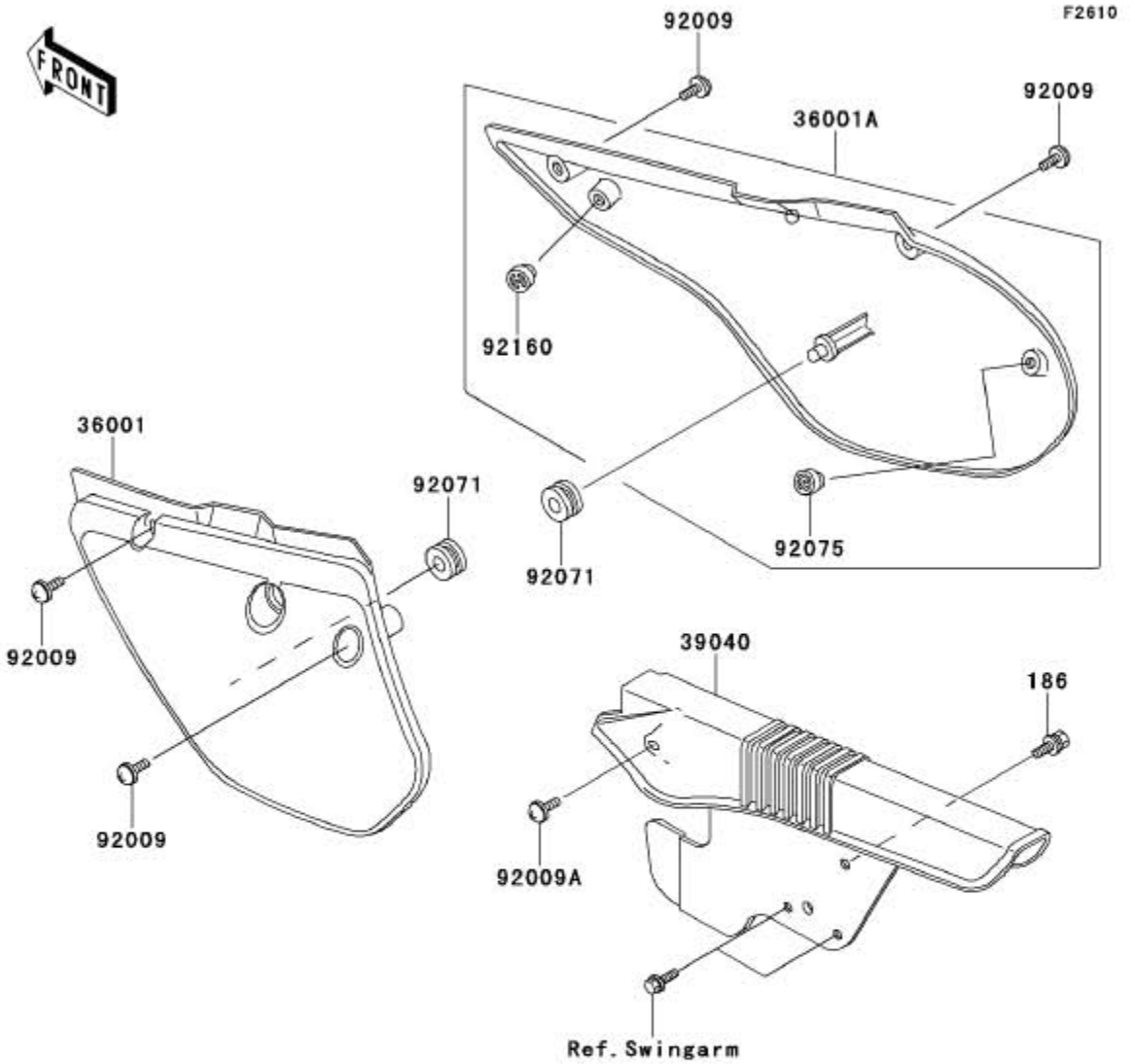
F2280

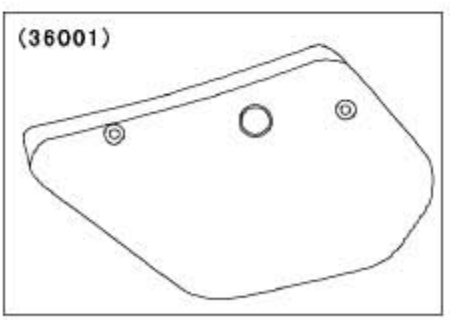


Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

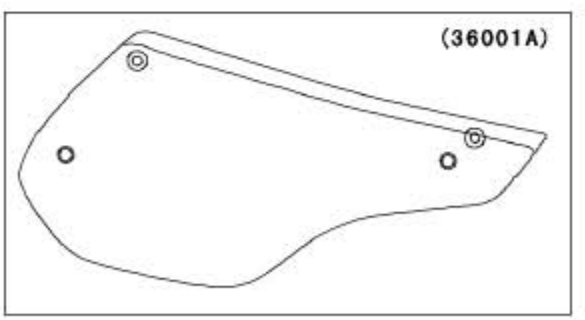
MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | SHOCK ABSORBER(S)

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	45014	45014-1714	SHOCKABSORBER	1				
S	92072	92072-1091	BAND,RESERVOIR TANK	1				
S	92075	92075-1497	DAMPER,SHOCKABSORBER	1				


F2610
FRONT
92009
92009
36001A
92160
92075
92071
36001
92071
92009
92009
39040
186
92009A
Ref. Swingarm


(36001)

WOD

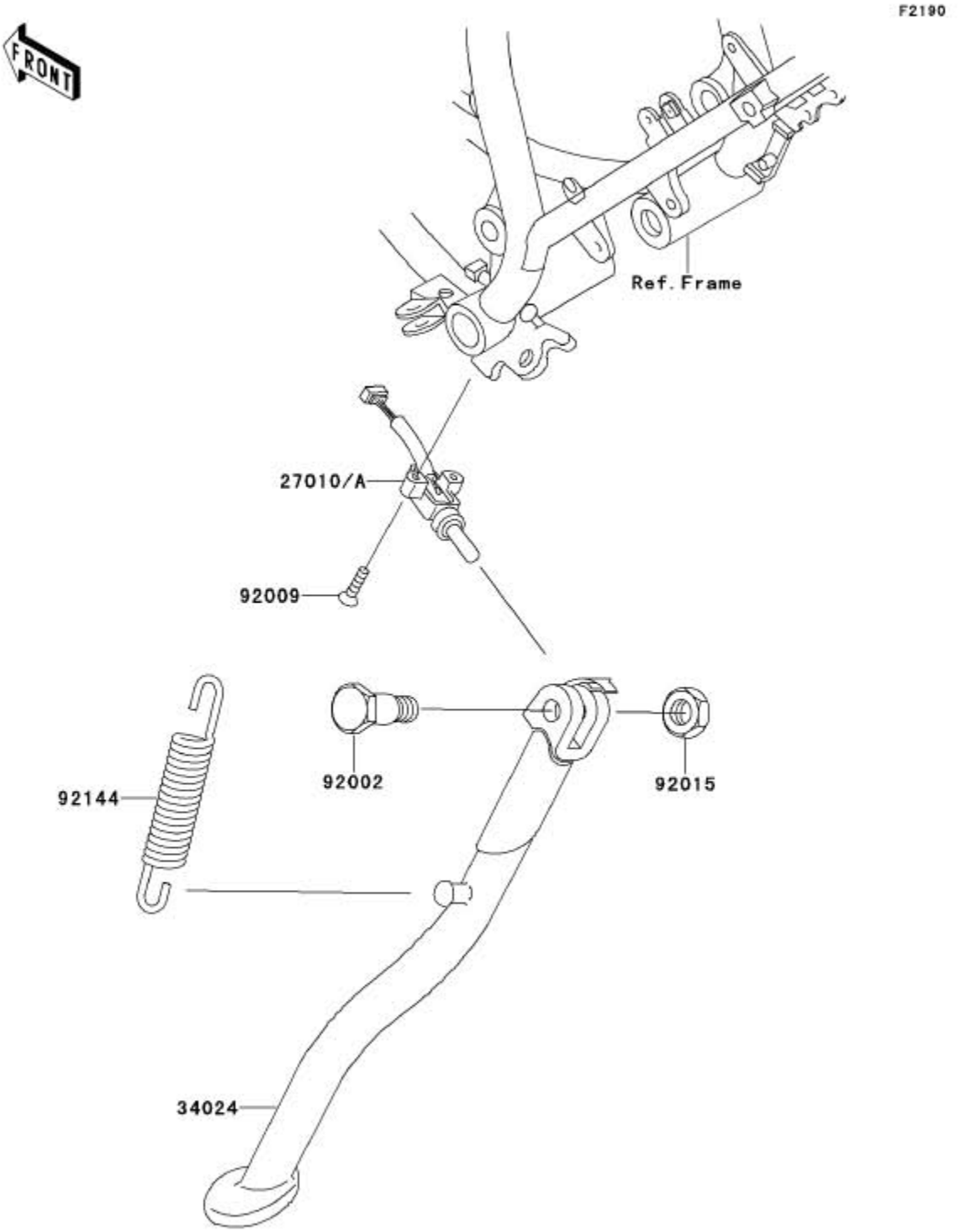

(36001A)

WOD

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | SIDE COVERS/CHAIN COVER

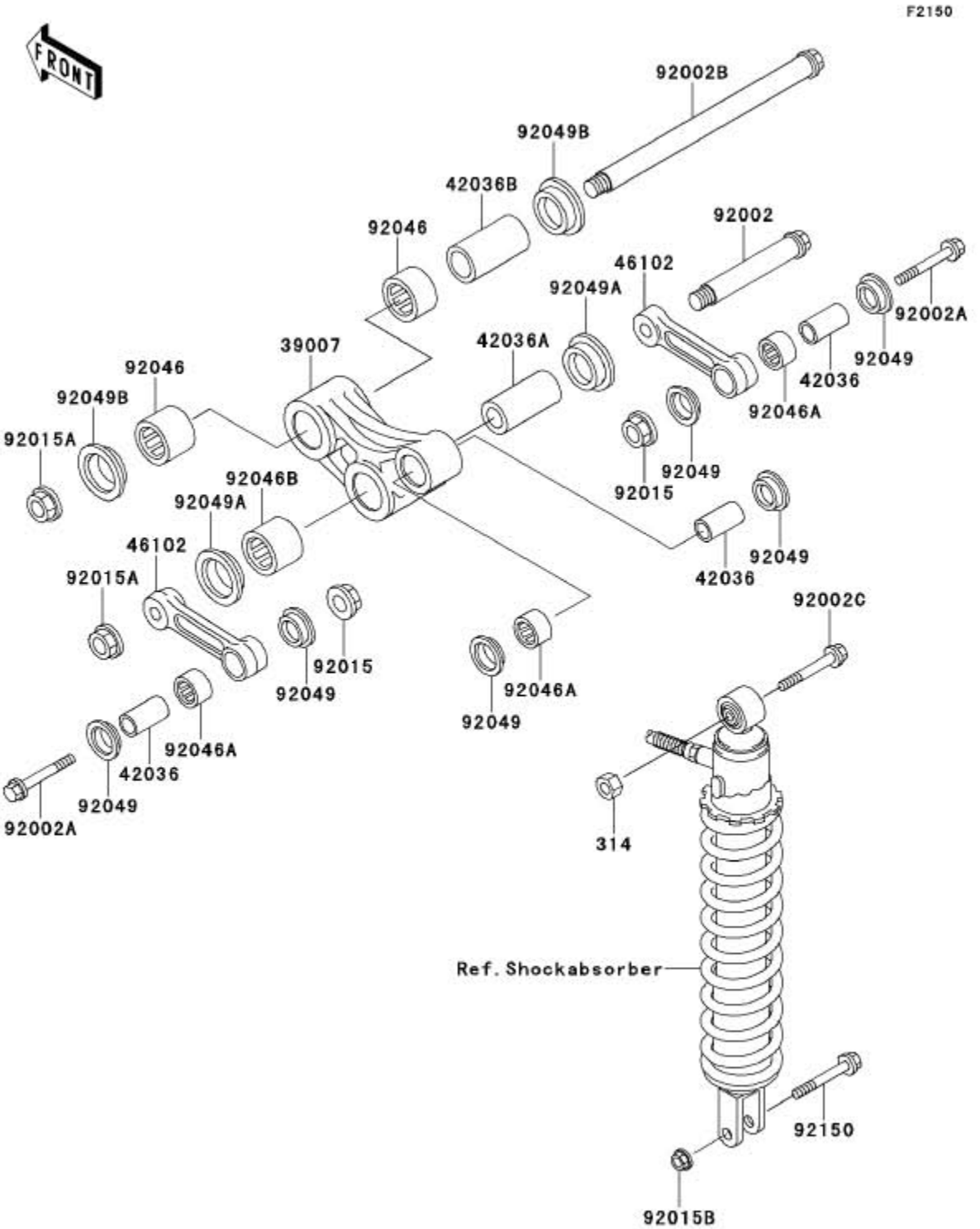
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	36001	36001-1336-6F	COVER-SIDE,LH,P.WHITE	1				
S	36001A	36001-1337-6F	COVER-SIDE,RH,P.WHITE	1				
S	39040	39040-1057	COVER-ASSY-CHAIN CASE	1				
S	92009	92009-1286	SCREW,6X10,WHITE	4				
S	92009A	92009-1402	SCREW,6X10	1				
	186	186C0612	BOLT-UPSET-WP	1				
S	92071	92071-056	GROMMET	2				
	92075	92075-1598	DAMPER	1				
	92160	92160-1041	DAMPER	1				


F2190
FRONT
Ref. Frame
27010/A
92009
92002
92015
92144
34024

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | STAND(S)

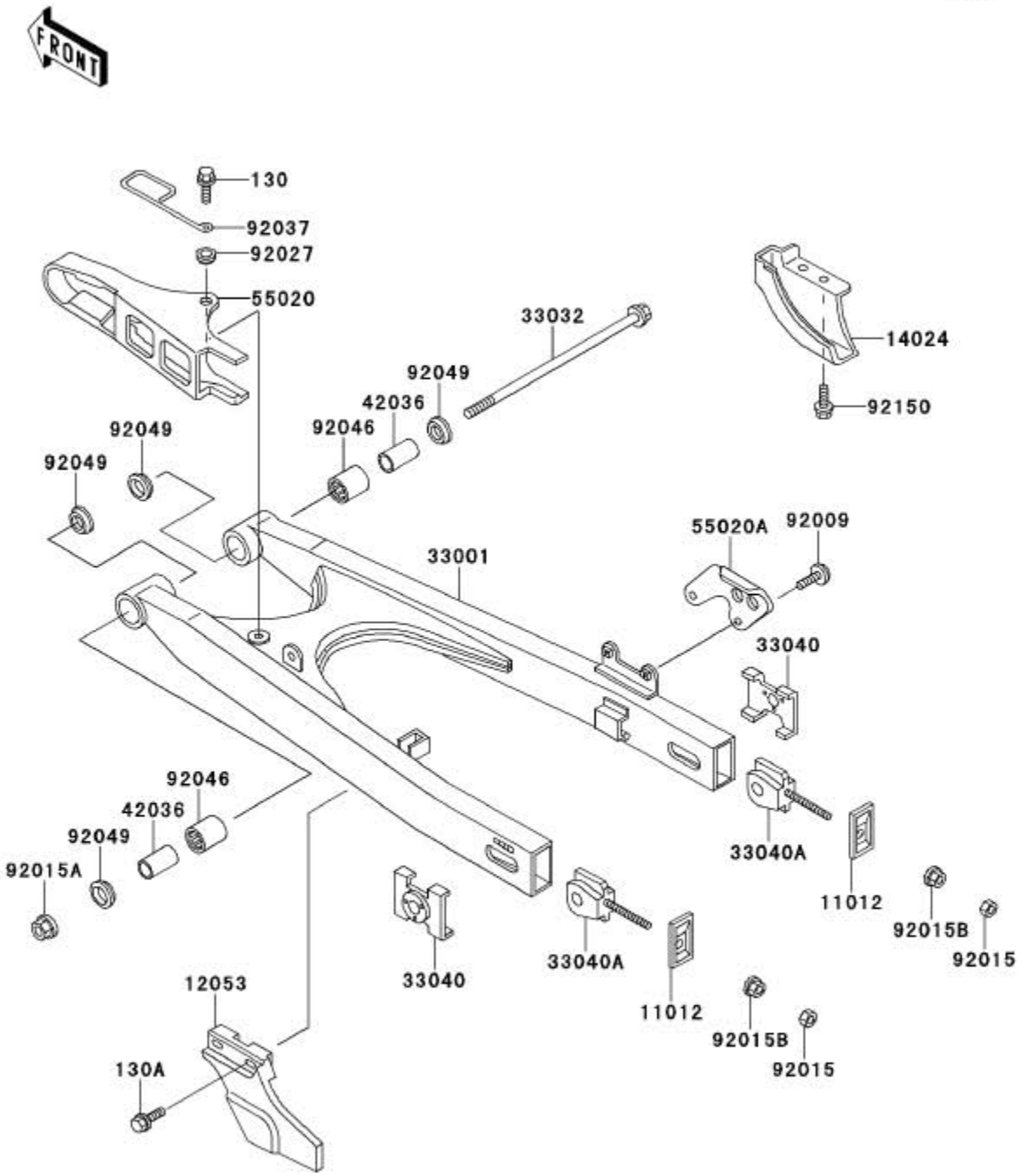
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	27010	27010-1247	SWITCH,SIDE STAND	1				
S	34024	34024-1368	STAND-SIDE	1				
S	92002	92002-1813	BOLT,SIDE STAND	1				
	92009	92009-1359	SCREW,5X20	2				
S	92015	92015-1188	NUT,LOCK,10MM,BLACK	1				
	92144	92144-1017	SPRING,SIDE STAND	1				


F2150
FRONT
92002B
92049B
42036B
92046
92002
46102
92049A
92002A
92049
42036
92046A
42036A
39007
92046
92049B
92015A
92049
92015
92046B
92049A
46102
92015A
42036
92049
92002C
92015
92049
92046A
92049
92046A
42036
92049
92002A
314
Ref. Shockabsorber
92150
92015B

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | SUSPENSION

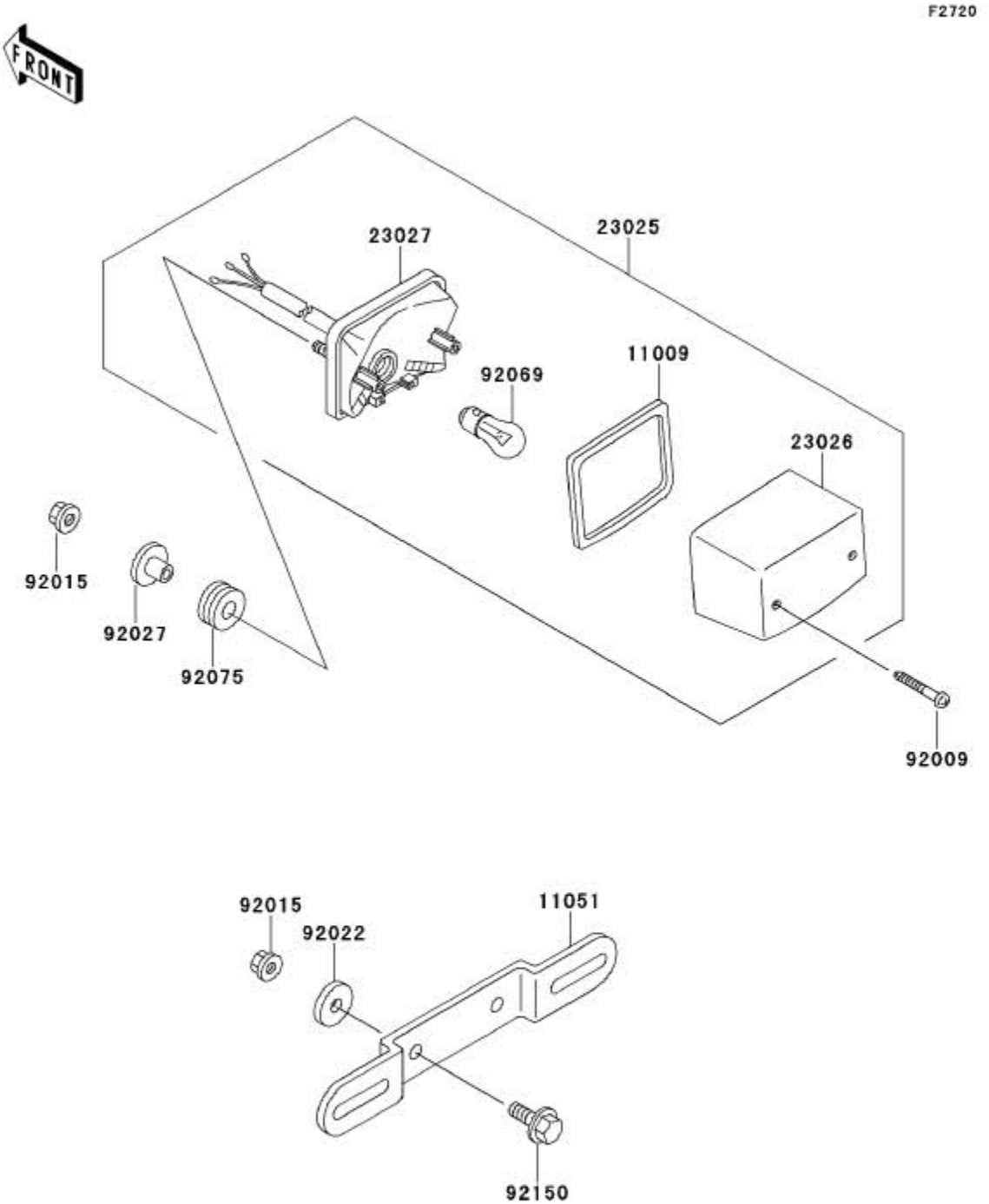
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	314	314G1200	NUT-HEX-FINE	1				
	39007	39007-1116	ARM-SUSP,UNI TRAK	1				
	42036	42036-1077	SLEEVE,ARM,RR	3				
	42036A	42036-1184	SLEEVE,15.1X25X53	1				
	42036B	42036-1203	SLEEVE,20.1X28X53	1				
	46102	46102-1218	ROD,SUSPENSION	2				
	92002	92002-1750	BOLT,ARM,14MM	1				
S	92002A	92002-1757	BOLT,ROD,12MM	2				
	92002B	92002-1839	BOLT,ARM,14MM	1				
	92002C	92002-1840	BOLT,FLANGED,12X55	1				
	92015	92015-1368	NUT,12MM	2				
	92015A	92015-1459	NUT,14MM	2				
	92015B	92015-1706	NUT,12MM	1				
	92046	92046-1111	BEARING-NEEDLE,BM2817	2				
	92046A	92046-1112	BEARING-NEEDLE,BM202715	3				
	92046B	92046-1158	BEARING-NEEDLE,BHM2530	1				
S	92049	92049-1109	SEAL-OIL,ARM,CNT	6				
	92049A	92049-1166	SEAL-OIL,MHA25X33X5.7F	2				
	92049B	92049-1181	SEAL-OIL	2				
S	92150	92150-1129	BOLT,FLANGED,12X58	1				


F2141
FRONT
130
92037
92027
55020
33032
14024
92049
42036
92046
92150
92049
92049
55020A
92009
33001
33040
92046
42036
92049
92015A
33040A
11012
92015B
92015
33040
33040A
11012
92015B
92015
12053
130A

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | SWINGARM

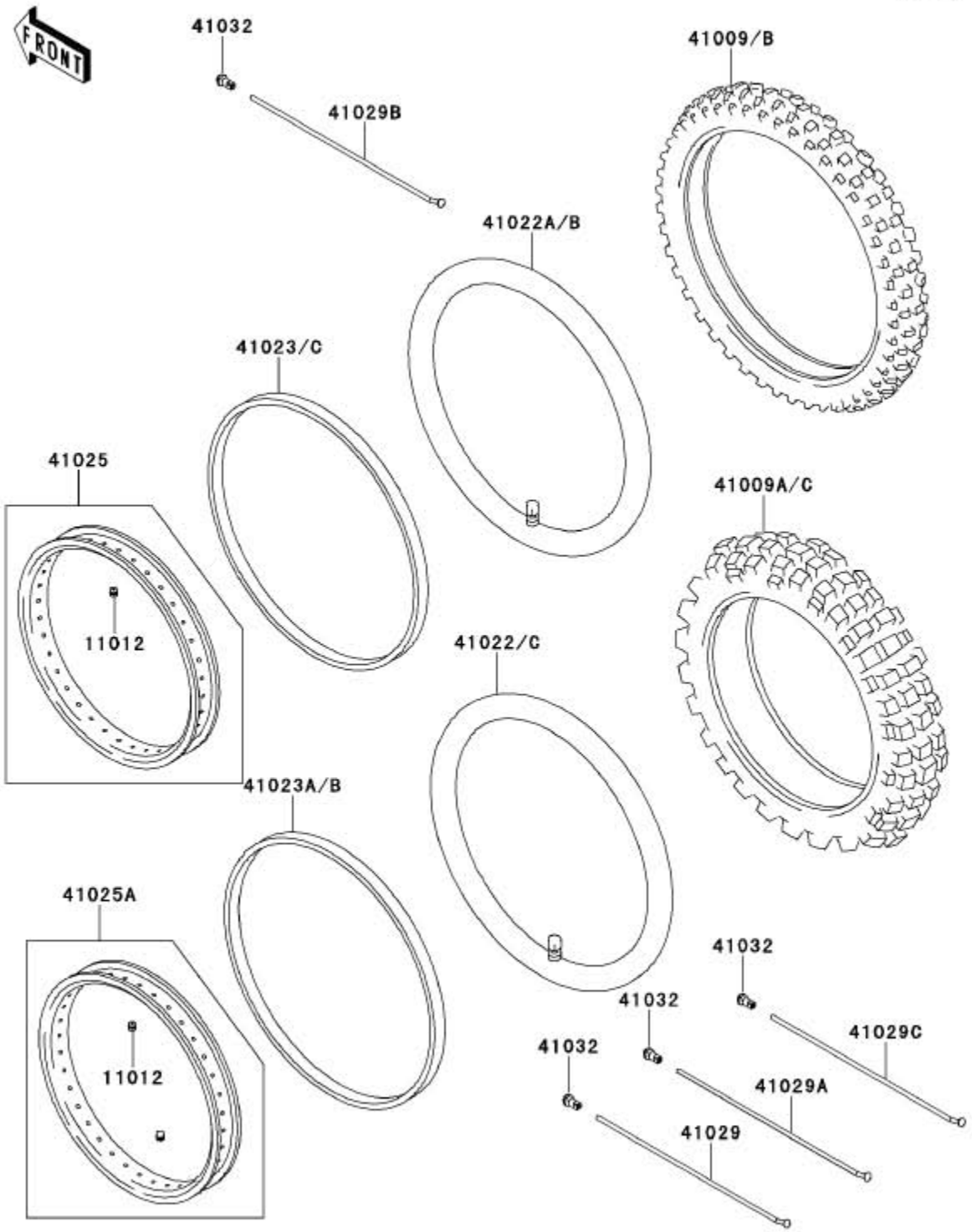
	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
S	130	130D0616	BOLT-FLANGED	1				
	130A	130H0640	BOLT-FLANGED	2				
	11012	11012-1529	CAP,CHAIN ADJUSTER	2				
S	12053	12053-1104	GUIDE-CHAIN,RR	1				
	14024	14024-1706-6F	COVER,REAR DISC,P.WHITE	1				
	33001	33001-1333-CE	ARM-COMP-SWING,SILVER NO.25	1				
	33032	33032-1132	SHAFT-SWING ARM	1				
	33040	33040-1071	ADJUSTER-CHAIN,OUTSIDE	2				
	33040A	33040-1072	ADJUSTER-CHAIN,INSIDE	2				
	42036	42036-1216	SLEEVE,15.1X20X52	2				
	55020	55020-1232	GUARD,CHAIN	1				
	55020A	55020-1324-6F	GUARD,CALIPER,P.WHITE	1				
S	92009	92009-1287	SCREW,6X14,WHITE	2				
	92015	92015-1364	NUT,8MM	2				
	92015A	92015-1459	NUT,14MM	1				
	92015B	92015-1658	NUT,8MM	2				
S	92027	92027-1181	COLLAR,L=6.6	1				
	92037	92037-1775	CLAMP,HOSE	1				
	92046	92046-1110	BEARING-NEEDLE,BM202726	2				
S	92049	92049-1109	SEAL-OIL,ARM,CNT	4				
S	92150	92150-1435	BOLT,6X12	2				


F2720
FRONT
23027
23025
92069
11009
23026
92015
92027
92075
92009
92015
92022
11051
92150

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | TAILLIGHT(S)

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	11009	11009-1078	GASKET,TAIL LAMP LENS	1				
S	11051	11051-1522	BRACKET,LICENSE PLATE	1				
	23025	23025-1146	LAMP-TAIL	1				
	23026	23026-1013	LENS,TAIL LAMP	1				
	23027	23027-1073	BODY-COMP-TAIL LAMP	1				
	92009	92009-1056	SCREW,TAPPING,4X30	2				
S	92015	92015-1367	NUT,FLANGED,6MM	4				
	92022	92022-1557	WASHER,6.5X20X1.6	2				
	92027	92027-251	COLLAR,L=13.1	2				
S	92069	92069-059	BULB,12V 27/8W	1				
	92075	92075-1690	DAMPER	2				
S	92150	92150-1909	BOLT,6X16	2				

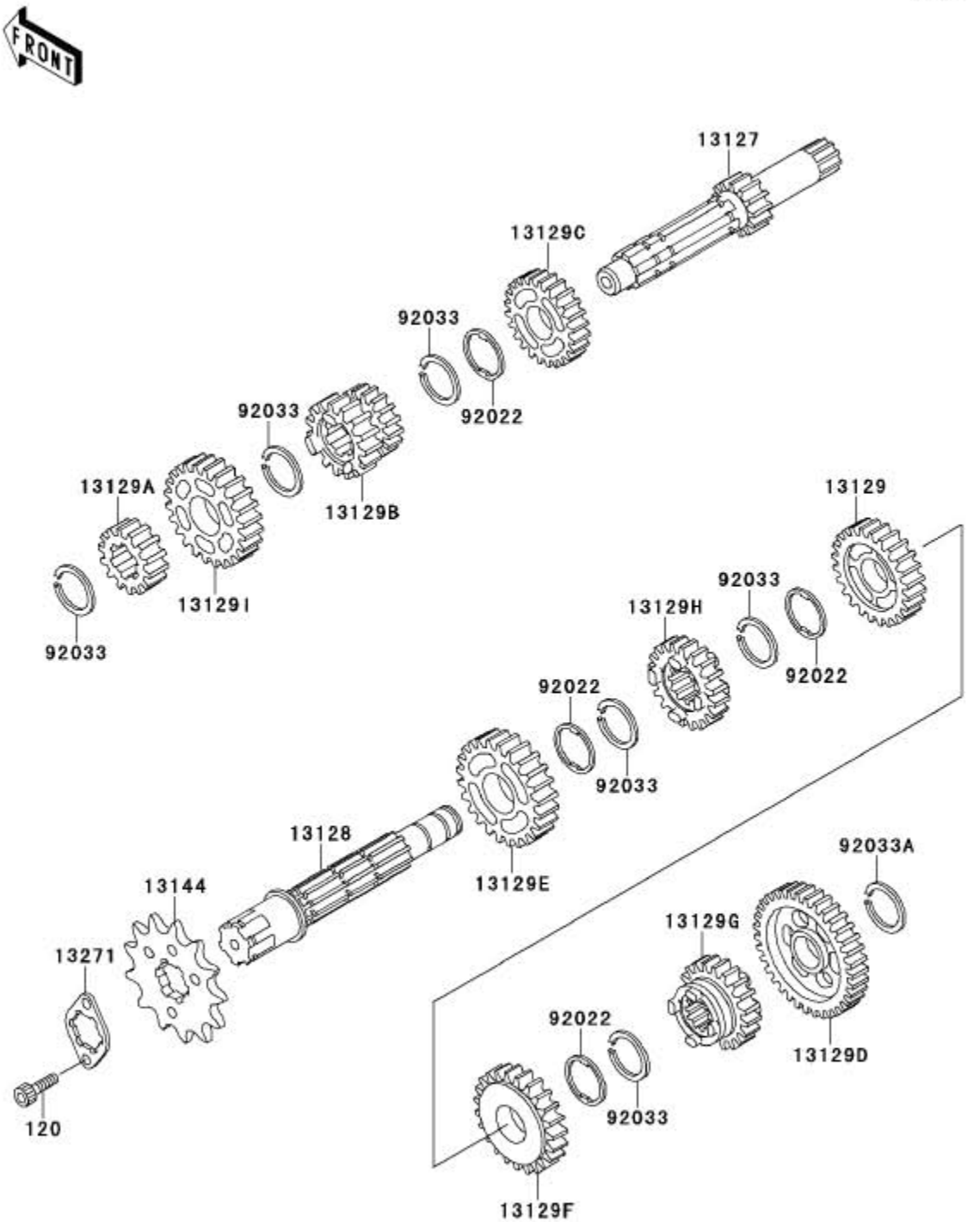

F2210
FRONT
41032
41029B
41009/B
41022A/B
41023/C
41025
11012
41009A/C
41022/C
41023A/B
41025A
11012
41032
41032
41029C
41032
41029A
41029

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | TIRES

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	11012	11012-1670	CAP,BEAD STOPPER	3				
	41009	41009-1223	TIRE,FR,2.75-21 45P,D605F(D)	1				
	41009A	41009-1224	TIRE,RR,4.10-18 59P,D605(D)	1				
	41022	41022-1004	TUBE-TIRE,3.25/4.10-18(DUNLOP)	1				
S	41022A	41022-1118	TUBE-TIRE,80/100-21(D)	1				
S	41023	41023-1069	BAND-RIM,80/100-21(D)	1				
	41023A	41023-1076	BAND-RIM,100/90-18(D)	1				
	41025	41025-1204	RIM,FR,1.60X21E7J,SILVER	1				
	41025A	41025-1205	RIM,RR,1.85X18E7J	1				
	41029	41029-1163	SPOKE-INNER,RR,LH,191MMX162D	18				
	41029A	41029-1164	SPOKE-INNER,RR,RH,196MMX172D	9				
	41029B	41029-1169	SPOKE-INNER,FR,239MMX164D	36				
	41029C	41029-1170	SPOKE-INNER,RR,RH,194MMX172D	9				
	41032	41032-1078	NIPPLE-SPOKE	72				

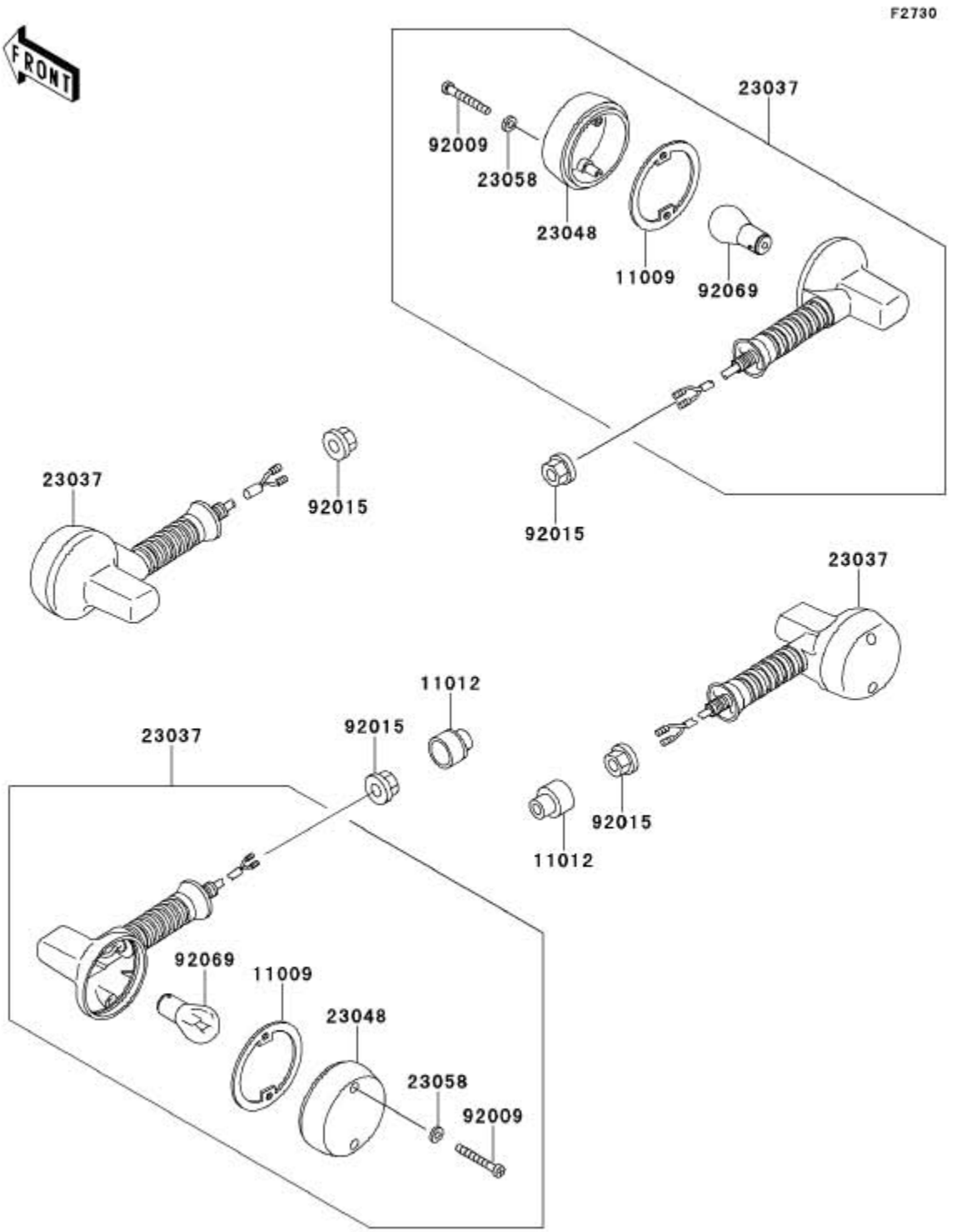
E1361


FRONT
13127
13129C
92033
92022
92033
13129B
13129A
13129I
92033
13129
92033
13129H
92022
92033
92022
13128
13129E
13144
13271
120
92033A
13129G
13129D
92022
92033
13129F

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | TRANSMISSION

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	120	120Q0608	BOLT-SOCKET	2				
	13127	13127-1138	SHAFT-TRANSMISSION INPUT,10T	1				
	13128	13128-1233	SHAFT-TRANSMISSION OUTPUT	1				
	13129	13129-1559	GEAR,OUTPUT 4TH,24T	1				
	13129A	13129-1788	GEAR,INPUT 2ND,14T	1				
	13129B	13129-1789	GEAR,INPUT 3RD&4TH,17T&22T	1				
	13129C	13129-1790	GEAR,INPUT 5TH,24T	1				
	13129D	13129-1791	GEAR,OUTPUT LOW,31T	1				
	13129E	13129-1792	GEAR,OUTPUT 2ND,27T	1				
	13129F	13129-1793	GEAR,OUTPUT 3RD,24T	1				
	13129G	13129-1795	GEAR,OUTPUT 5TH,22T	1				
	13129H	13129-1796	GEAR,OUTPUT TOP,21T	1				
	13129I	13129-1925	GEAR,INPUT TOP,26T	1				
	13144	13144-1071	SPROCKET-OUTPUT,14T	1				
	13271	13271-1052	PLATE,SPROCKET	1				
	92022	92022-1033	WASHER,TOOTHED,20.3X24X0.5	4				
	92033	92033-1214	RING-SNAP,18.7MM	6				
	92033A	92033-1215	RING-SNAP,14MM	1				


F2730
FRONT
23037
92009
23058
23048
11009
92069
92015
23037
92015
23037
11012
92015
23037
92015
11012
92069
11009
23048
23058
92009

Print ○ Image / Parts Listing ○ Image ◉ Parts Listing

MOTORCYCLE | 1999 | KMX125-A12 (KMX 125) | TURN SIGNALS

	REF NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY	US	CA	CN	REMARKS
	11009	11009-1373	GASKET,SIGNAL LAMP	4				
	11012	11012-1367	CAP,SIGNAL LAMP	2				
	23037	23037-1229	LAMP-ASSY-SIGNAL	4				
	23048	23048-1052	LENS-SIGNAL LAMP,"0770"	4				
	23058	23058-002	WASHER,PLAIN,4MM	8				
	92009	92009-1069	SCREW,TAPPING,4X25	8				
S	92015	92015-1428	NUT,FLANGED,10MM	4				
S	92069	92069-055	BULB,12V 32CP(23W)	4				